SIBOGA-EXPEDITIE.

Siboga-Expeditie

UITKOMSTEN

OP

ZOOLOGISCH, BOTANISCH, OCEANOGRAPHISCH EN GEOLOGISCH GEBIED

VERZAMELD IN

NEDERLANDSCH OOST-INDIË 1899—1900

AAN BOORD **H. M. SIBOGA** ONDER COMMANDO VAN

Luitenant ter zee 1e kl. G. F. TYDEMAN

UITGEGEVEN DOOR

Dr. MAX WEBER
Em. Prof. in Amsterdam, Leider der Expeditie

(met medewerking van de Maatschappij ter bevordering van het Natuurkundig Onderzoek der Nederlandsche Koloniën)

BOEKHANDEL EN DRUKKERIJ
VOORHEEN
E. J. BRILL
LEIDEN

Siboga-Expeditie
VII b

LES

HYDROÏDES DE L'EXPÉDITION DU SIBOGA

PAR

A. BILLARD
Professeur à la Faculté des Sciences de l'Université de Poitiers (France)

II

SYNTHECIDÆ ET SERTULARIDÆ

Avec 3 planches et 58 figures dans le texte

LIBRAIRIE ET IMPRIMERIE
CI-DEVANT
E. J. BRILL
LEIDE — 1925

INTRODUCTION.

Dans ce second mémoire [1]), je m'occuperai seulement de deux familles, les *Synthecidæ* et les *Sertularidæ* [2]) qui n'en formaient qu'une pour les anciens auteurs.

J'ai étudié dans cette partie de la collection 62 formes distinctes (espèces et variétés) [3]), dont 53 pour la famille des *Sertularidæ*, plus largement représentée.

Le nombre des espèces nouvelles que j'ai créées atteint 23, avec un genre nouveau (*Hincksella*) et un sous-genre (*Geminella*); j'ai distingué en outre 10 variétés nouvelles.

La liste suivante donne l'énumération des espèces nouvelles d'une part et des variétés nouvelles d'autre part:

Espèces nouvelles.		Variétés nouvelles.
	SYNTHECIDÆ.	
Hincksella Sibogæ.	*Synthecium singulare.*	*Synthecium patulum elongatum.*
Synthecium samauense.		*Synthecium megathecum parvulum.*
	SERTULARIDÆ.	
Sertularella minuscula.	*Sertularella ceramensis.*	*Sertularella Gayi parva.*
Sertularella crassa.	*Sertularia borneensis.*	*Sertularella quadridens timorensis.*
Sertularella inconstans.	*Sertularia malayensis.*	*Sertularella diaphana orthogona.*
Sertularella intricata.	*Dynamena gibba.*	*Sertularella diaphana delicata.*
Sertularella keiensis.	*Thuiaria abyssicola.*	*Sertularella diaphana gigantea.*
Sertularella acutidentata.	*Salacia Sibogæ.*	*Dynamena crisioides peculiaris.*
Sertularella decipiens.	*Diphasia minuta.*	*Dynamena crisioides gigantea.*
Sertularella macrocarpa.	*Diphasia cauloatheca.*	*Dynamena crisioides alternata.*
Sertularella pedunculata..	*Diphasia orientalis.*	
Sertularella Sibogæ.	*Diphasia cristata.*	

Cette partie de nos recherches montre encore l'importance de l'Expédition du „Siboga" qui a permis d'enrichir la faune d'espèces intéressantes; de plus dans ce travail sont étudiées

1) J'aurais voulu faire paraître ce travail plus tôt, mais j'ai été retardé par divers événements, dont le plus important a été la „Grande Guerre", pendant laquelle j'ai été mobilisé de longs mois, et ensuite, les heures douloureuses qu'on a vécues enlevaient la tranquillité d'esprit, si nécessaire pour un travail scientifique.

2) Par euphonie il vaut mieux écrire *Synthecidæ* et *Sertularidæ* que *Syntheciidæ* et *Sertulariidæ*; ceci est d'ailleurs conforme aux règles de la nomenclature zoologique puisque, comme il est dit „Art. 4. — Le nom de famille est formé en ajoutant la terminaison *idæ* ..... au radical du nom du genre servant de type"; on peut prendre, en effet, comme radical *Synthec* et *Sertular*.

3) La liste de ces différentes formes est dressée à la fin de ce mémoire et sert de table des matières.

en détail des espèces qui avaient été insuffisamment décrites ou figurées et qui étaient de ce fait difficilement reconnaissables. Dans cette catégorie rentre la curieuse espèce *Sertularella (Caminothuiaria) moluccana* v. Campenhausen, qui montre dans une même colonie des hydrothèques alternes, opposées et même verticillées; le *Dynamena fissa* Thornely a été retrouvé et j'ai fixé ses caractères particuliers; le *Diphasia scalariformis* Kirkpatrick, peu connu jusqu'alors, a fait l'objet d'une étude détaillée.

Ces recherches ont permis d'attribuer au *Synthecium patulum* Busk, au *Sertularella diaphana* (Allm.) au *Dynamena cornicina* McCrady des formes qui étaient connues sous d'autres noms spécifiques. J'ai pu aussi rattacher au *Dynamena crisioides* Lamx. le *D. tubuliformis* Markt. J'ai retrouvé le *Sertularia turbinata* (Lamx.) et j'en ai précisé la synonymie; j'ai montré que l'espèce appelée par les auteurs, *S. turbinata*, devait être rapportée à une autre espèce, le *S. ligulata* Thornely, forme de passage vers le genre *Thuiaria*.

J'ai rétabli l'ancien genre *Salacia* de Lamouroux et j'ai montré, en étudiant le génotype, *Salacia tetracythara*, qu'il ne peut être confondu avec le genre *Thuiaria*, que Stechow (1922), p. 150, faisait tomber en synonymie.

Parmi les *Synthecidæ* l'espèce la plus répandue est le *Synthecium patulum* (Busk), qui a été trouvé dans 18 stations diverses, montrant ainsi sa large dispersion dans l'archipel néerlandais; il en est de même du *Synthecium megathecum* n. nom. qui se rencontre dans 13 stations.

Si nous passons aux *Sertularidæ*, nous signalerons comme espèce très commune l'*Idia pristis* Lamx., qui a été rencontré dans 44 stations et qui a une aire de distribution géographique très étendue: on trouve, en effet, cette espèce dans le Pacifique, sauf à l'Est, dans l'Océan Indien et au large de Bahia dans l'Océan Atlantique. Une autre espèce très fréquente est le *Dynamena crisioides* (Lamx.), propre aux récifs, et qui a une distribution géographique très étendue aussi, car on la trouve dans les trois grands océans, ainsi que dans la Mer Rouge cette espèce a été récoltée avec ses variétés dans 45 stations du „Siboga". Le *Sertularella quadridens* (Bale) et ses variétés est une forme qui n'est pas rare et provient de 24 stations; cette espèce paraît propre à ces régions océaniennes, cependant elle a été trouvée dans l'Océan Indien (Archipel Mergui). Le *Sertularella moluccana*, assez fréquent dans les Indes néerlandaises (13 stations), n'est connu que dans ces régions et plus au nord dans les Philippines et dans la mer de Chine. Le *Sertularella diaphana* (Allm.) est par contre une espèce largement répandue puisque, à mon avis, on la trouve, non seulement sur la côte W. de l'Atlantique, mais aussi dans tout le Pacifique et l'Océan Indien; le „Siboga" l'a récoltée dans 14 stations. Le *Dynamena cornicina* McCrady est aussi une espèce à aire géographique très large (tout le Pacifique, Atlantique W., Océan Indien et même Méditerranée); le nombre des stations où elle a été trouvée dans les Indes néerlandaises est de 16.

Le *Sertularia trigonostoma* Busk assez souvent rencontré (8 stations) est jusqu'alors limité à la région s'étendant depuis Singapour jusqu'aux îles Salomon (I. Murray); tandis que le *Sertularia ligulata* Thornely, bien représenté dans les Indes néerlandaises (10 stations) remonte au Nord au Japon et vers l'Ouest se disperse dans l'Océan Indien, jusqu'à Zanzibar.

Le *Dynamena quadridentata elongata* paraît être cantonné dans cette région de l'Archipel malais, où il a été trouvé assez souvent par le „Siboga" (9 stations).

Le *Salacia tetracythara* Lamx. assez fréquent (11 stations) est connu depuis les îles Hawaï, jusqu'à Okhamandal (Mer d'Oman) et l'aire de distribution du *Salacia hexodon* (Busk), rencontré dans 9 stations, s'étend depuis les îles Salomon jusqu'à Ceylan.

Les espèces les plus répandues du genre *Diphasia* aux Indes néerlandaises sont le *D. digitalis* (Busk) (8 stations) à grande aire de distribution géographique, puisqu'on le trouve en outre dans les îles Bahama et jusqu'au Brésil; le *D. orientalis* (7 stations) qui est une espèce nouvelle, limitée jusquà présent à la Malaisie; le *D. scalariformis* Kirkpatrick (6 stations), qu'on a trouvé aussi au Japon et dans le détroit de Malacca.

Les autres espèces sont plus rares et n'ont été rencontrées que dans 1 à 4 stations.

La présence du *Diphasia digitalis* (Busk) à la fois aux îles Bahama et aux Indes néerlandaises est intéressante à mentionner, puisque ces régions sont les points extrêmes de cette grande Méditerranée „la Tethys", qui a persisté jusque vers la fin des temps tertiaires et formait un vaste géosynclinal s'étendant des Antilles aux Indes orientales, sur l'emplacement des futures chaînes alpines; non moins frappante est la présence du *Sertularia distans gracilis* dans l'Archipel malais (I. Banda) où cette variété n'avait jamais été signalée, alors qu'on l'a trouvée antérieurement dans la Méditerranée, sur les côtes de l'Océan atlantique et jusque dans la Manche. Si l'on admet que le *Dynamena cornicina* McCrady et le *D. densa* Stechow ne constituent qu'une seule et même espèce, nous avons là une forme qui se retrouve, non seulement aux deux extrémités de l'ancienne „Tethys", mais aussi dans la Méditerranée actuelle; de plus cette espèce s'est propagée dans différentes régions et a acquis une large distribution géographique. Le *Dynamena crisioides* Lamx. se rencontre aussi dans différents points de cette ancienne mer.

Le *Synthecium Evansi* (Ell. et Sol.) de la Méditerranée a sans doute une espèce qui lui correspond parmi les *Synthecium* des régions océaniennes, mais je n'ai jamais eu l'occasion d'étudier l'espèce méditerranéenne et je ne puis l'affirmer.

J'ai déjà signalé des faits analogues pour la famille des *Plumularidæ* (1913), p. 3. Les analogies de faune entre ces régions occidentales et orientales éloignées sont explicables en admettant cette communication ancienne par ce fossé océanique profond et étendu.

Plusieurs auteurs ont signalé des analogies semblables pour différents groupes et arrivent à cette même conclusion, en particulier Pruvot pour les Néoméniens et les Annélides. O. Dubosbq écrit, en effet, dans la notice nécrologique consacré à ce savant [1]: „Leur distribution (des Néoméniens) et celle des Annélides lui ont montré les grandes affinités des faunes de la Méditerranée et du Pacifique, et ainsi la persistance d'une communication directe entre ces deux mers jusqu'à la fin du tertiaire.

Roule s'exprime ainsi dans une note [2]) consacrée à un Poisson, l'*Ijimaia Loppei*, pêché devant Agadir et voisin d'un Poisson japonais, l'*Ijimaia Dofleini*: „Il y a là une sorte de bipolarité, avec espèces communes ou avec espèces représentatives dans les genres communs, aux deux extrémités de l'ancienne Méditerranée tertiaire eurasiatique".

---

1) Revue générale des Sciences, 1925, 36e Année, p. 2.
2) C. R. Acad. Sciences, Paris, 1922, T. 174, p. 640.

Enfin au point de vue de la distribution bathymétrique, on peut dire que la plupart des espèces de Synthecides et de Sertularides récoltées par le „Siboga" appartiennent au plateau continental et ont été draguées à des profondeurs ne dépassant pas 150 m. Cependant certaines espèces descendent plus bas: le *Sertularella ceramensis* n. sp. a été trouvé non seulement à 118 m., mais aussi vers 250 m.; le *Synthecium megathecum parvulum* n. var. provient d'un fond de 894 m.; le *Sertularella Gayi parva* n. var. a été trouvé par des fonds de 487 m. et 1089 m.; le *Sertularella crassa* n. sp. vient d'une profondeur de 564 m., et le *S. intricata* n. sp. de 522 m.; quelques échantillons de *S. microgona* ont été dragués à 894 m.; le *S. catena* n. sp. a été dragué à 216 m.; le *S. diaphana orthogona* n. var. à 275 m.; le *S. macrocarpa* n. sp. et le *S. tropica* Hartl. à 560 m. environ, le *Salacia Sibogæ* à 204 et 450 m. et le *Diphasia cristata* à 535.. Mais les espèces qui détiennent les records de profondeur sont le *Sertularella inconstans* n. sp. avec 1089 m. (comme un des échantillons de *S. Gayi parva*), le *Thuiaria abyssicola* n. sp. avec 1264 m. et le *Sertularella pedunculata* n. sp. avec 2050 m..

Certaines espèces du plateau continental descendent cependant assez bas: ainsi certaines colonies du *Diphasia orientalis* n. sp. ont été trouvées à 250 m.; quelques colonies du *Salacia tetracythara* Lamx. proviennent de 450 m.; pour le *Dynamena crisioides* Lamx. (typique) et le *D. crisioides alternata* n. var. la profondeur la plus grande a été de 894 m., mais le dragage a duré quatre heures! Enfin l'espèce qui a montré la distribution bathymétrique la plus variable est l'*Idia pristis* Lamx., puisqu'on trouve cette espèce depuis 13 m. jusqu'à 450 m., en passant par des profondeurs intermédiaires de 40, 90, 118, 141, 250, 3—400 m., pour en citer quelques unes; ainsi l'*Idia pristis* très répandue en surface l'est aussi en profondeur.

Comme pour les *Plumularidæ* j'ai donné de nombreuses mesures et il est toujours facile de se rendre compte comment les dimensions indiquées ont été prises.

La lettre [G], dans la liste des stations, signifie qu'au moins certains spécimens de la station considérée portent des gonanges.

Au lieu des termes: monosiphonique et polysiphonique, j'ai employé pour la tige, ainsi que le recommande Bedot (1917), p. 21, 22, les qualificatifs: non fasciculée et fasciculée, suivant que la tige est formée d'un seul tube de périsarque ou de plusieurs tubes périsarcaux accolés; l'appellation de tige simple désigne une tige non ramifiée.

Comme d'habitude, les dates placées à la suite d'un nom d'auteur renvoie à l'index bibliographique établi par ordre alphabétique placé à la fin du mémoire.

HYDROÏDES.

Ordre CALYPTOBLASTICA Allman [1]).

Fam. Synthecidæ.

Marktanner (1890), p. 248 qui a créé cette famille ne la définit pas et il se contente d'y placer deux espèces de *Synthecium* vrai (*S. campylocarpum* et *S. Evansi*); ultérieurement les zoologistes ont conservé le genre *Synthecium* dans la famille des *Sertularidæ*, mais Stechow, (1913), p. 32 et 45, rétablit la famille des *Synthecidæ* et y place les genres *Synthecium*, *Hypopyxis* et *Lytoscyphus*, il y ajoute (1919), p. 82 le genre *Staurotheca*, puis le genre *Parathecium* (1919*a*), p. 11, qu'il établit pour deux espèces d'Allman: *Cryptolaria elegans* [2]) et *C. abies* [3]); enfin il y place aussi un nouveau genre *Cyclonia* [Stechow (1921*a*), p. 230], ainsi que le *Cyclothecium* (1923), p. 149, qu'il réserve aux espèces dont les hydrothèques sont disposées suivant plus de quatre rangées. A mon avis, cette famille des *Synthecidæ*, qui dérive des *Lafœidæ*, doit être réservée aux espèces dont les hydrothèques, plus ou moins concrescentes avec l'hydrocaule, présentent un orifice à bord entier, évasé ou non, et sont dépourvues d'opercule, à l'exclusion des espèces dont les hydrothèques sont supportées par un pédoncule court ou rudimentaire, comme le *Lytoscyphus*. J'exprime des réserves sur la légitimité du genre *Parathecium*, il faudrait, pour se faire une opinion, que les espèces de ce genre soient mieux connues; le genre *Cyclonia* paraît si voisin de *Hincksella* qu'il pourrait lui être identifié, mais Stechow ne donne pas de figure de son *Cyclonia gracilis*; quant au *Cyclothecium* il se confond avec le *Staurotheca*: en effet, comme je l'ai indiqué (1914) p. 17, fig. 10, 11, 12, pour le ? *Staurotheca affinis* Jäderh. [4]), les hydrothèques sont généralement disposées par verticilles de trois, mais parfois on trouve des hydrothèques par paires alternantes. Comme l'a admis Stechow (1919*a*) p. 12, le genre *Hypopyxis* doit être maintenu dans les *Sertularidæ*, car la présence d'un opercule abcaulinaire a été reconnue par Bale (1918) p. 167.

Hincksella n. g. [5]).

Dans ce nouveau genre, j'ai proposé de placer les espèces dont les hydrothèques, pourvues d'un fond, alternes et bisériées présentent un orifice entier, arrondi, évasé ou non et sont totalement dépourvues d'opercule.

1) Le nom créé par Allman est en réalité: *Calyptoblastea*.
2) Allman (1877) p. 20, pl. XIII, fig. 1—5.
3) Id. (1877) p. 20, pl. XIV, fig. 1—2.
4) Jäderholm (1905), p. 34, Taf. XIII, fig. 4, 5.
5) Billard (1918) p. 22.

STECHOW (1923), p. 148 considère que ce qui fait le caractère de ce genre ce n'est pas tant l'alternance des hydrothèques que l'origine des gonothèques: pour cet auteur, dans le genre *Synthecium* elles naissent des hydrothèques et chez *Hincksella* elles s'insèrent à côté des hydrothèques. A mon avis ce caractère n'a pas l'importance que lui attribue STECHOW, car on voit parfois chez certaines espèces de Sertularides les gonothèques s'insérer dans l'hydrothèque, c'est ce que j'ai rencontré par exemple chez le *Dynamena crisioides* Lamx. (V, p. 184, XXXVII, E) et STECHOW lui-même (1919), p. 89, fig. F^1, G^1, signale cette particularité pour son *Sertularella tongensis*. Pour cette raison, je placerai dans le genre *Hincksella*: le *Synthecium alternans* Allm.[1]) et le *S. cylindricum* (Bale)[2]), dont les gonothèques naissent des hydrothèques; à l'exemple de STECHOW, j'y admettrai le *Sertularella fallax* Hartlaub[3]); il y aurait lieu d'y joindre les *Sertularia echinocarpa* Allm.[4]), *Sertularella formosa* Fewkes[5]) et *S. Hartlaubi* Nutting[6]) s'il est démontré que ces espèces, ont bien des hydrothèques à bord entier et sans opercule. Quant au *Sertularella integra* Allm.[7]), il s'agirait bien d'une espèce de *Sertularella*, d'après BALE (1924) p. 242.

1. *Hincksella Sibogæ* n. sp. Pl. VII, fig. 1.

Hincksella Sibogæ BILLARD (1918) p. 23, fig. II.

Stat. 49a. — 8° 23'.5 S., 119° 4'.6 E.; Détroit de Sapeh; 69 m.; Coraux et coquilles. — 3 colonies et 2 fragments. [G] (type).

Stat. 65a. — Très près de la Stat. 65, dont la latitude et la longitude sont 7° 0' S., 120° 34'.5 E.; 3—400 m. — Une colonie de 5 cm. et des fragments [G].

La plus grande colonie atteint 5 cm.[8]). La tige est fasciculée à la base. Le tube principal est divisé en articles portant généralement trois hydrothèques (Fig. I, *A*), cependant de place en place les lignes d'articulation sont peu marquées, ou parfois absentes. Les rameaux sont régulièrement alternes et naissent immédiatement au-dessous de l'hydrothèque supérieure de chaque article[9]). L'entre-noeud distal d'une colonie, par exception, est plus court et ne compte qu'une hydrothèque, il n'est d'ailleurs pas séparé du précédent par une ligne d'articulation (Fig. I, *A*).

La base de chaque rameau présente deux lignes d'articulation obliques incomplètes. Les hydrothèques des rameaux alternent régulièrement et les lignes d'articulation, peu marquées d'ailleurs, sont situées à des intervalles irréguliers; tantôt chaque article délimité comprend une hydrothèque (fig. I, *B*), tantôt deux, tantôt plusieurs. Les hydrothèques ont un bord circulaire régulier, sans trace d'opercule. Elles sont concrescentes sur la plus grande partie de leur hauteur, la partie libre est alors très courte; elles se rétrécissent graduellement vers la base et la cloison qui les sépare de la cavité de la tige ou du rameau se continue un peu au-dessous du fond, en un processus périsarcal.

---

1) ALLMAN (1888) p. 80, pl. XXXVII, fig. 2, 2*a*.

2) BALE (1888) p. 765, pl. XVI, fig. 7. RITCHIE (1911) p. 847, a établi que ces deux formes sont distinctes contrairement à l'opinion que j'ai exprimée (1910) p. 27.

3) HARTLAUB (1904), p. 14, Taf. II, fig. 5.

4) ALLMAN (1888) p. 57, pl. XXVIII, fig. 1, 1*a* (sous le nom de *Sertularia echinocarpa*).

5) FEWKES (1881) p. 130; NUTTING (1904) p. 104, pl. XXVII, fig. 2, 4.

6) NUTTING (1904) p. 104, pl. XXVII, fig. 5.

7) ALLMAN (1874) p. 262, pl. XIII, fig. 3, 4.

8) Les colonies entières de cette espèce nouvelle ont été trouvées, depuis sa découverte en faisant le triage complet des matériaux.

9) Ces hydrothèques axillaires disparaissent ou sont masquées par les tubes supplémentaires dans la partie proximale de la tige.

Certains hydranthes sont assez bien conservés et montrent une vingtaine de tentacules entourant un hypostome en forme de dôme (fig. I, *C*), semblable à celui des *Halecidæ*; il n'y a pas trace de cul-de-sac abcaulinaire L'hydranthe s'insère par sa base élargie au tiers inférieur de la hauteur de l'hydrothèque et il est rattaché au cœnosarque du rameau par une partie rétrécie; quand il est rétracté il remplit complètement l'hydrothèque. Il existe donc des différences avec ce qui est connu des hydranthes de *Sertularella*.

Fig. I. — *Hincksella sibogæ* n. sp.: *A*, Partie distale de tige et rameaux × 35; *B*, Partie de rameau × 53; *C*, Hydranthe × 56; *D*, Partie de rameau avec gonothèques jeunes × 35; *E*, Gonothèque âgée × 35. *A*, *B*, *C*, *D*, de la Stat. 49ª; *E*, de la Stat. 65ª.

Les gonothèques des colonies de la station 49ª ne sont pas adultes, elles s'insèrent latéralement immédiatement au-dessous des hydrothèques et latéralement; elles ont la forme d'un cône à sommet proximal (fig. I, *D*) et dont la base située distalement est déprimée en forme de coupe. Les gonothèques des colonies de la station 65ª sont complètement développées; elles sont allongées (fig. I, *E*) cylindriques atténuées à leur base; à maturité elles présentent à leur extrémité distale un large orifice circulaire, leur longueur varie de 1330 à 1530 μ et leur largeur maximum de 595 à 650 μ.

Dimensions:

Largeur du tube principal.	175—190 μ
Distance d'insertion des rameaux [1])	1400—1680 μ
Longueur de la partie proximale des rameaux [2]). .	805—1140 μ
Largeur des rameaux [3]).	140—300 μ
Intervalle entre les hydrothèques [4])	210—350 μ
Hauteur des hydrothèques.	210—245 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice).	260—280 μ
Longueur des gonothèques (jeunes)	400—500 μ
Largeur des gonothèques jeunes (partie distale) . .	420—455 μ

1) La distance entre les deux derniers rameaux n'est que de 595 μ.
2) Du sommet de l'angle d'insertion au fond de la première hydrothèque.
3) Il s'agit de la largeur minima dans l'intervalle de deux hydrothèques consécutives.
4) Du point où l'hydrothèque devient libre jusqu'au fond de la suivante.

2. *Hincksella cylindrica* (Bale) var. *pusilla* (Ritchie).

Sertularella cylindrica Bale var. *pusilla* Ritchie (1910*a*) p. 817, Pl. LXVII, fig. 9).

Stat. 80. — 2° 25′ S., 117° 43′ E. Banc de Bornéo, sable coralliaire; de 50—40 m. — Deux petites colonies sur le *Lytocarpus phœniceus*.

Ces deux petites colonies de 3 à 6 mm. possèdent les caractères et même l'habitat de la variété créée par Ritchie; les hydrothèques alternes sont concrescentes sur un tiers de leur longueur environ et leurs parois sont minces et de ce fait s'affaissent et se plissent facilement. Seules les dimensions sont un peu différentes de celles données par Ritchie, mais la taille un peu plus grande des hydrothèques n'est pas, à mon avis, un caractère suffisant pour séparer ces formes.

Dimensions:

Longueur des articles	345—745 μ
Largeur des articles	70—80 μ
Longueur des hydrothèques . .	345—425 μ
Largeur des hydrothèques . . .	150—185 μ

Distribution géographique. — Archipel Mergui [Ritchie].

Synthecium Allman [1]).

Le genre *Synthecium*, tel qu'il a été défini primitivement par Allman (1874) et tel que je l'entends, comprend des formes à hydrothèques opposées et tubulaires, dépourvues d'opercule; les rameaux se détachant par paires et les gonothèques présentant la particularité de naître au fond d'hydrothèques de la tige ou des rameaux et souvent par paires.

S'il est facile de reconnaître qu'une forme appartient à ce genre, il est difficile de caractériser les espèces lorsqu'on possède seulement le trophosome, en raison de l'uniformité des hydrothèques et de la variabilité de leurs dimensions, ainsi que j'en ai acquis l'expérience par l'examen et la mensuration des nombreux échantillons dragués par l'Expédition du „Siboga" [2]). Les gonothèques fournissent de bons caractères de discrimination, encore faut-il qu'elles soient bien conservées, autrement on peut être exposé à des méprises; une autre difficulté provient encore du fait que certaines espèces possèdent un dimorphisme sexuel, les gonothèques étant dissemblables dans les deux sexes.

Ces considérations montrent que la détermination des espèces de *Synthecium* est parfois incertaine et qu'elle expose le systématiste à des erreurs difficiles à éviter; aussi est-ce avec quelque hésitation et un certain doute que j'attribue à telle ou telle espèce les formes dépourvues de gonothèques. Pour certains échantillons les caractères de celles-ci m'ont conduit à établir des espèces nouvelles et dans un cas une particularité exceptionnelle du trophosome m'a permis de distinguer une autre espèce nouvelle.

---

1) Allman (1871—72), p. 229 et (1874), p. 255.

2) Les dimensions données pour les différentes espèces de *Synthecium* ont été prises dans les mêmes conditions que celles du *S. patulum*, conditions indiquées en note.

1. *Synthecium patulum* (Busk).

Sertularia patula	BUSK (1852), p. 390.
Sertularia orthogonia	BUSK (1852), p. 390.
Sertularia patula Busk,	BALE (1884), p. 88, pl. V, fig. 10.
Sertularia orthogonia Busk,	BALE (1884), p. 88, pl. IX, fig. 11.
Synthecium orthogonia Busk,	BALE (1888), p. 767, pl. XVII, fig. 1—5.
Synthecium campylocarpum	ALLMAN (1888), p. 78, pl. XXXVII, fig. 1, 1*a*—*c*.
Synthecium campylocarpum Allm.,	MARKTANNER (1890), p. 248.
Synthecium campylocarpum Allm.,	CAMPENHAUSEN (1896) p. 310, Taf. XV, fig. 6.
Synthecium campylocarpum Allm.,	BILLARD (1910), p. 25, fig. 10.
Synthecium orthogonium (Busk),	BILLARD (1910), p. 25.

Stat. 37. — Sailus Ketjil, îles Paternoster; 27 m. et moins; Coraux et sable coralliaire. — Quelques colonies.

Stat. 49a. — 8° 23'.5 S., 119° 4'.6 E. Détroit de Sapeh; 69 m; Coraux et coquilles. — Quatre colonies.

Stat. 65a. — Très près de la Stat. 65 (7° 0' S., 120° 34'.5 E.); 3 à 400 m.; fond de Coraux. — Une colonie.

Stat. 77. — 3° 27' S., 117° 36' E. Banc de Bornéo; 59 m.; sable coralliaire fin et gris. — Quelques colonies.

Stat. 80. — 2° 25' S., 117° 43' E. Banc de Bornéo; 34 m.; sable coralliaire fin. — Nombreuses colonies [G].

Stat. 81. — Pulu Sebangkatan, Banc de Bornéo; 34 m.; fond de Coraux et de Lithothamnion. — Une colonie.

Stat. 99. — 6° 7'.5 N., 120° 26' E. Ancrage au large du Nord d'Ubian; 16—23 m.; fond de Lithothamnion. — Quelques colonies [G].

Stat. 133. — Ancrage au large de Lirung, île Salibabu; jusqu'à 36 m.; boue et sable dur. — Une colonie.

Stat. 154. — 0° 7'.2 N., 130° 25'.5 E. 83 m.; sable boueux gris, coquilles et Lithothamnion. — Deux colonies [G].

Stat. 162. — Entre les îles Loslos et Broken, côte W. de Salawatti; 18 m.; sable grossier et fin avec argile et coquilles. — Nombreuses colonies [G] sur les *Serturella quadridentata, Idia pristis, Thyroscyphus sp., Halicornia intermedia.*

Stat. 164. — 1° 42'.5 S., 130° 47'.5 E. 32 m.; sable, petites pierres et coquilles. — Nombreuses colonies.

Stat. 166. — 2° 28'.5 S., 131° 3'.3 E. 118 m.; sable dur et grossier. — Deux colonies.

Stat. 172. — Gisser; ancrage entre cette île et Ceram-Laut; 18 m.; fond de Coraux et de Lithothamnion. — Quelques colonies.

Stat. 209. — Ancrage au large de la pointe Sud de l'île Kabaëna; 22 m.; sable grossier. — Une colonie.

Stat. 274. — 5° 28'.2 S., 134° 53'.9 E. 57 m.; sable et coquilles, pierres. — Une colonie.

Stat. 310. — 8° 30' S., 119° 7'.5 E. 73 m.; sable avec quelques morceaux de Coraux morts. — Quelques colonies.

Stat. 273. — Ile Jedan. — Quelques colonies.

Stat. 303. — Haingsisi. — Quelques colonies.

Je pense que BALE (1914), p. 5, a raison de considérer le *Synthecium campylocarpum* Allm. comme synonyme du *S. orthogonium* (Busk) et de comprendre aussi dans l'espèce de BUSK les échantillons décrits sous le nom de *S. campylocarpum* par MARKTANNER [1]) et par CAMPENHAUSEN.

J'irai plus loin et je pense qu'on peut considérer les deux formes de BUSK, *S. patulum* et *S. orthogonium*, comme une seule et même espèce, contrairement à l'opinion de BALE (1914),

1) Il est possible que le *Dynamena tubiformis* LAMOUROUX [(1821), p. 12, pl. LXVI, fig. 6, 7] appartienne à la même espèce, comme l'indique MARKTANNER.

p. 5, qui cherche à les séparer spécifiquement, d'après les hydrothèques caulinaires, mais je reviendrai sur cette question.

Le nom de *S. patulum* doit être employé comme nom spécifique, car il est placé en premier dans le travail de Busk, qui n'était pas éloigné de croire que sa seconde espèce, *S. orthogonium*, constitue une variété de la première, car il écrit à son propos: „Very like the preceding (*S. patulum*) in habit and size of which it may possibly prove to be a variety".

J'ai placé les échantillons de différentes stations du „Siboga" dans la même espèce, à cause de leur faciès semblable et en raison de leurs dimensions, qui se rapprochent de celles des formes à gonothèques observées; cependant les dimensions extrêmes sont assez écartées, mais tous les intermédiaires existent. Il est évident qu'il y a une part d'incertitude pour les colonies dépourvues de gonothèques, comme nous l'avons déjà fait remarquer dans les considérations générales sur le genre *Synthecium*, d'autant plus que les dimensions de cette espèce sont voisines de celles du *Synthecium samauense* n. sp.

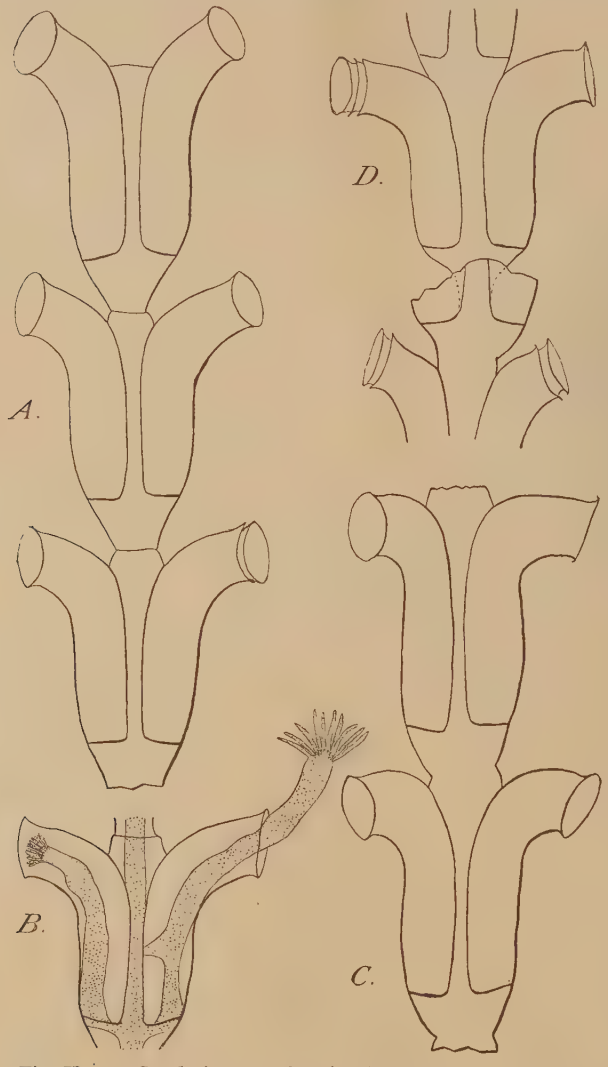


Fig. II. — *Synthecium patulum* (Busk): *A*, Partie de rameau (Stat. 162); *B*, Hydrothèque avec hydranthes (Stat. 77); *C*, Partie de rameau (Stat. 80); *D*, Partie de rameau avec régénération (Stat. 80). *A*, *B*, *C*, *D*, × 57,5.

La taille des colonies des différentes stations ne dépasse pas 3 cm.; dans la plupart des cas les hydrothèques montrent une partie libre oblique et de longueur variable (fig, II, *A*); l'orifice est oblique aussi, cependant il est parfois parallèle à l'axe du rameau (fig. II, *B*) (Stat. 77, en particulier); mais les colonies de la station 80 se font remarquer par la présence d'hydrothèques à partie libre nettement courbée à angle droit et présentant un orifice parallèle au rameau, parfois oblique, mais vers le bas (fig. II, *C*); ces hydrothèques sont en outre rapprochées sur une des faces du rameau; les gonothèques sont semblables à celles des colonies de la station 162, prises comme type de comparaison, sauf pour une colonie dont nous parlerons plus loin.

L'orifice des hydrothèques est un peu évasé, mais à un faible grossissement ce caractère est peu visible; la partie distale des hydrothèques possède souvent des stries d'accroissement. Les articles ne sont pas toujours nettement marqués, mais quelquefois chaque paire d'hyrothèques est séparée par une ligne d'articulation nette; l'intervalle compris entre deux paires successives d'hydrothèques varie de longueur dans des limites assez étendues: parfois les hydrothèques sont serrées à se toucher, tandis que dans certains échantillons elles sont plus ou moins écartées.

La plupart des colonies possèdent des hydrothèques caulinaires; et l'on en compte une

à trois paires dans les intervalles qui séparent deux paires succesives de rameaux; cependant les hydrothèques caulinaires peuvent manquer. Je ne pense pas qu'il soit possible, comme le voudrait Bale, de distinguer *S. orthogonium* et *S. patulum*, d'après la présence ou l'absense d'hydrothèques caulinaires dans la région inférieure de la tige. Dans les formes de la station 80, qui présentent des hydrothèques à partie libre courbée à angle droit, semblables par conséquent au *S. orthogonium* de Busk, il y a des hydrothèques caulinaires proximales; par contre dans certaines colonies (station 162) où les hydrothèques ont une partie libre oblique et qui correspondent au *S. patulum* de Busk, on ne trouve pas d'hydrothèques proximales; dans les colonies jeunes de la même station, l'article basal possède trois paires d'hydrothèques et le suivant aussi; dans d'autres colonies il y avait deux paires d'hydrothèques sur l'article basal, de même que sur le suivant; le *S. patulum* ne peut donc pas être caractérisé par le fait que les deux ou trois articles proximaux possèdent une paire d'hydrothèques.

L'hydranthe en état d'extension ne remplit pas l'hydrothèque et s'allonge jusqu'à une certaine distance de son orifice; il ne présente pas de cul-de-sac à la base (fig. II, *B*).

Parfois la tige ou les rameaux se prolongent en stolons.

Enfin il peut y avoir des cassures suivies de régénération: dans le cas reproduit par la figure II, *D* la tige était cassée à la base d'une paire d'hydrothèques et une nouvelle tige de régénération part du fond de ces hydrothèques.

Les gonothèques sont portées soit par les hydrothèques caulinaires, soit par la première paire d'hydrothèques des rameaux; elles sont annelées avec un orifice apical (fig. III, *E*, *F*), mais elles sont assez particulières, ainsi que l'avait déjà reconnu Allman, pour son espèce *S. campylocarpum*, cependant cet auteur n'avait pas bien observé leur forme; il est vrai que le microscope ordinaire ne permet pas de se rendre un compte exact de cette forme. Avec le microscope binoculaire on remarque que la face abcaulinaire est plane ou légèrement concave, tandis que la face adcaulinaire est arrondie, par conséquent la coupe transversale a la forme d'un demi-cercle. D'après le dessin d'Allman, on pourrait croire que les côtes viennent finir en s'atténuant le long de la ligne médiodorsale, mais le raccord de ces côtes a lieu le long des deux bords de la face plane, suivant une ligne sinueuse; cette particularité est difficile à voir et à représenter.

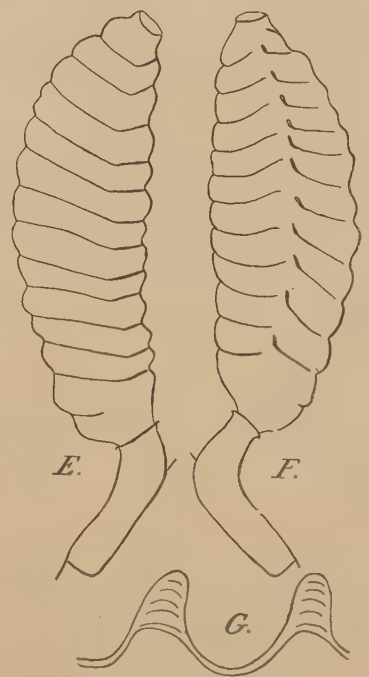


Fig. III. — *Synthecium patulum* (Busk): Gonothèques (Stat. 162); *E*, vue de profil × 46; *F*, Vue de trois quarts × 46; *G*, Coupe passant par deux côtes et un sillon × 180.

Comme les gonothèques des colonies de la station 80 sont assez bien conservées, j'en ai profité pour faire des coupes histologiques; ces coupes montrent que l'intérieur est rempli de nombreux petits grains chromatiques et l'on a affaire à des éléments sexués mâles, dont la masse est accolée au spadice qui longe une des faces de la gonothèque.

Dans ces conditions, je pense que la colonie signalée comme mâle par Allman appartient non pas à son espèce *S. campylocarpum*, mais à l'espèce que j'étudie plus loin sous le nom de *S. samauense*, dont les gonothèques mâles ressemblent à celle dessinée par Allman.

Une des colonies de la station 80 [1]) m'a montré des gonothèques possédant les caractères de celles bien décrites et figurées par Bale [(1888), p. 767, pl. XVII, fig. 4, 5] et si je ne les figure pas de nouveau, c'est que mes dessins feraient double emploi avec ceux de ce savant observateur. Peut-être s'agit-il des gonothèques femelles? Malheureusement elles étaient vides de leur contenu et on ne peut affirmer cette opinion.

Les coupes de gonothèques montrent encore que les côtes sont formées non seulement par un repli, mais aussi par un épaississement notable du périsarque; en correspondance le cœnosarque est épaissi, tandis qu'il est plus mince au niveau des sillons (fig. III, *G*).

Dimensions:

Parties mesurées	Stat. 162	Dimensions extrêmes [2])
Longueur de la partie soudée des hydrothèques. .	445—495 μ	445—625 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques [3]). .	230—265 μ	150—395 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice) [4]).	150—165 μ	150—215 μ
Intervalle des paires d'hydrothèques [5])	165—180 μ	0—825 μ
Longueur des gonothèques	990—1290 μ	990—1650 μ
Largeur des gonothèques [6])	410—460 μ	410—610 μ

Distribution géographique. — *S. patulum*: Australie, Détroit de Bass [Busk]; embouchure de la rivière Snowy [Bale (1893), p. 103].

S. orthogonium: Détroit de Torrès [Busk; Kirkpatrick (1890*a*), p. 604]; Port Jackson [Bale (1888)]; Ile Thursday [Weltner (1900), p. 587]; Hong-Kong, Sud du Japon et Tahiti [Jäderholm (1903), p. 289]; Golfe de Manaar [Thornely (1904), p. 119]; Iles Hawaï [Nutting (1905), p. 950]; Australie S. E. [Ritchie (1911), p. 849]; Cap Jaubert, Australie [Jäderholm (1916*a*), p. 6]; Dwarka dans le Kathiawar [Thornely (1916), p. 148].

S. campylocarpum: Port Jackson [Allman]; Auckland, Nouvelle Zélande [Marktanner (1890), p. 248]; Ternate [Campenhausen]; Mer de Sagami, Japon [Stechow (1913), p. 127]; Cap. Jaubert [Jäderholm (1916*a*), p. 6]; divers points du Japon [Jäderholm (1919), p. 14, Taf. III, fig. 6].

2. *Synthecium patulum* (Busk) var. *elongatum* n. var.

Stat. 204. — 4° 20′ S., 122° 58′ E. De 75 à 94 m.; sable avec coquilles mortes. — Quelques colonies de 2 à 3 cm.

Cette variété se distingue de la forme typique par ce que la partie libre des hydrothèques courbée à angle droit est plus allongée et égale environ à la partie soudée (fig. IV, *H*) et ce naturellement sans tenir compte du prolongement marqué par des stries d'accroisement, qui

1) Cette colonie présente des hydrothèques à partie libre généralement oblique, certaines cependant ont une partie libre courbée à angle droit.

2) Il s'agit des dimensions extrêmes prises sur diverses colonies de différentes stations.

3) Non comptée la partie pourvue de stries, quand elle existe.

4) Au-dessous de l'évasement.

5) Distance comptée depuis le point où les hydrothèques deviennent libres jusqu'au fond des suivantes.

6) Les gonothèques des colonies de la station 99 sont plus courtes et plus larges, par conséquent plus globuleuses (900 à 1240 μ de longueur, pour 625 à 740 μ de largeur), leurs annellations sont aussi moins marquées.

existent le plus souvent. Les colonies possèdent ou non des hydrothèques caulinaires dont la présence ou l'absence ne peuvent constituer un caractère spécifique.

Une colonie montrait une curieuse régénération : la tige avait été cassée de telle sorte que la base d'une des hydrothèques d'une paire avait seule été conservée (fig. IV, *I*) ; dans la suite cette hydrothèque avait été régénérée, mais n'était pas adhérente à la tige, sauf à sa base correspondant à la partie de l'hydrothèque primitive conservée ; au-dessus se retrouve la disposition habituelle par paires.

Dimensions :

Longueur de la partie soudée des hydrothèques	410—580 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques .	430—530 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	180—195 μ
Intervalle des paires d'hydrothèques.	395—645 μ

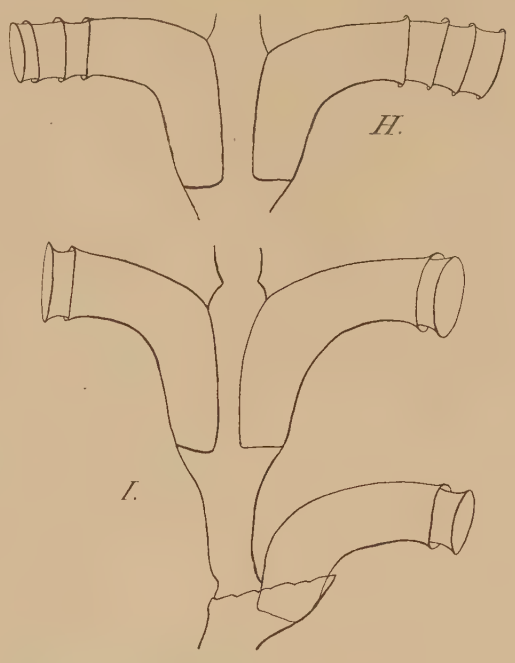


Fig. IV. — *Synthecium patulum elongatum* n. var. (Stat. 204) : *H*, Une paire d'hydrothèques avec stries d'accroissement ; *I*, Partie de tige avec cassure suivie de régénération. *H*, *I*, × 46.

Cette forme ressemble beaucoup au *S. tubithecum* Nutting (1904), p. 135, pl. XLI, fig. 2, mais je crois qu'il est préférable de la rattacher au *S. patulum* qu'à l'espèce de Nutting, car ces deux formes ont été trouvées dans des régions bien éloignées et malheureusement elles manquent de gonothèques.

Une colonie provenant de la station 164 peut-être considérée comme une variété du même type, mais la partie libre des hydrothéques est oblique ; les dimensions sont voisines de celles données ci-dessus.

3. *Synthecium elegans* Allman.

Synthecium elegans	Allman (1872), p. 229.
Synthecium elegans	Allman (1874), p. 266, pl. XV, fig. 1—3.
Synthecium elegans Allm.	Billard (1910), p. 25.
Synthecium elegans Allm.	Hilgendorf (1911), p. 541.
Synthecium elegans Allm.	Jäderholm (1916—17), p. 14 ; Taf. II, fig. 3.
Synthecium subventricosum	Bale (1914), p. 5, pl. I, fig. 3—5.

Stat. 164. — 1°42′.5 S., 130°47′.5 E. 32 m. ; sable, petites pierres et coquilles. — Quelques colonies de 1,5 cm.

Stat. 257. — Détroit de Du-Roa, Iles Kei ; jusqu'à 52 m. ; Coraux. — Quelques colonies de 1,5 cm. [G].

Les colonies de la station 257 appartiennent bien à l'espèce d'Allman, en raison de la forme des gonothèques (fig. V) ; ces gonothèques sont ovales, à col généralement peu marqué ; elles sont régulièrement annelées et un peu aplaties dans le plan perpendiculaire au plan général des hydrothèques et des ramifications ; la ligne d'interruption des côtes n'est pas aussi nette que l'indique le dessin d'Allman, mais il semble bien qu'on ait affaire au même type de gonothèques.

Les hydrothèques diffèrent un peu de celles du type, car leur partie libre est plus courbée et leurs dimensions sont plus faibles; leur orifice est légèrement évasé.

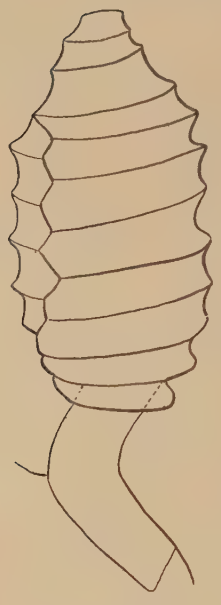


Fig. V. — *Synthecium elegans* Allman: Gonothèque × 64.5.

Dimensions:

Longueur de la partie soudée des hydrothèques	330—380 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques	230—250 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	150—155 μ
Intervalle des paires d'hydrothèques	445—510 μ
Longueur des gonothèques	825—990 μ
Largeur des gonothèques	410—545 μ

On trouve des colonies de la même station chez lesquels l'intervalle des paires d'hydrothèques est un peu plus long (495—610 μ), ce qui leur donne l'aspect plus grêle.

En l'absence de gonothèques, c'est avec doute que je place les échantillons de la station 164 dans cette espèce, mais je le fais parce que leurs dimensions sont voisines, seul l'intervalle des paires d'hydrothèques est un peu plus faible (265—330 μ).

Jäderholm signale aussi cette espèce en Australie, mais ses échantillons ne présentent pas de gonothèques et leur attribution est par là douteuse; il en est de même de la forme que j'ai appelée *S. ramosum*, qui venait de Madagascar [Billard (1907*a*), p. 359, fig. VIII].

Je crois que l'on ne peut séparer de l'espèce d'Allman le *S. subventricosum* Bale, dont les gonothèques sont plus courtes, plus ramassées, les hydrothèques un peu ventrues; il s'agit tout au plus d'une variété du *S. elegans*.

Distribution géographique. — Le lieu d'origine de cette espèce est la Nouvelle Zélande et Hilgendorf la signale aux îles Kermadec, situées au N. N. E. de la Nouvelle Zélande.

4. *Synthecium megathecum* n. nom. Pl. VII, fig. 2.

Sertularia tubitheca (Allm.) Pictet (1893), p. 51, pl. II, fig. 44—45.
Sertularia tubitheca (Allm.) Campenhausen (1896) p. 309.
Synthecium megathecum Billard (1924*a*), p. 648.

Stat. 37. — Sailus Ketjil, Iles Paternoster; jusqu'à 18 m.; Coraux et sable coralliaire. — Trois colonies.
Stat. 80. — 2° 25′ S., 117° 43′ E. Banc de Bornéo; de 50 à 40 m.; sable coralliaire fin. — Quelques colonies [G].
Stat. 125. — Ancrage au large de Sawan, île Siau; 27 m.; pierres et quelques Lithothamnion. — Une colonie.
Stat. 133. — Ancrage au large de Lirung, île Salibabu; jusqu'à 36 m.; boue et sable dur. — Quelques colonies.
Stat. 144. — Ancrage au nord des l'île Salomakiëe (Damar); 45 m.; fond de Coraux et Lithothamniõn. — Quelques colonies [G] (type).
Stat. 162. — Entre les îles Loslos et Broken, côte W. de Salawati; 18 m.; sable grossier et fin avec argile et coquilles. — Une colonie.
Stat. 164. — 1° 42′.5 S., 130° 47′.5 E. 32 m.; sable, petites pierres et coquilles. — Quelques colonies.

Stat. 172. — Gisser; ancrage entre cette île et Ceram-Laut; 18 m.; fond de Coraux et Lithothamnion. — Une colonie.

Stat. 250. — Ancrage au large de Kilsuin, côte W. de l'île Kur; 20—45 m.; Coraux et Lithothamnion. — Quelques colonies.

Stat. 282. — 8° 25′.2 S., 127° 18′.4 E. Ancrage entre Nusa-Besi et la pointe N.E. de Timor; 27—54 m.; sable; Coraux et Lithothamnion. — Quelques colonies.

Stat. 310. — 8° 30′ S., 119° 7′.5; 73 m.; sable avec quelques morceaux de Coraux morts. — Trois petites colonies non ramifiées.

Stat. 303. — Haingsisi. — Trois colonies.

Les colonies de cette espèce atteignent au plus 3 cm.; elles se reconnaissent facilement à la taille des hydrothèques qui dépassent notablement celles des autres espèces et sont bien visibles à l'œil nu.

Entre l'insertion des paires de rameaux, on compte deux à trois paires d'hydrothèques caulinaires. Parfois, mais non toujours, la tige ou les rameaux présentent une constriction au-dessus des paires d'hydrothèques.

La partie libre des hydrothèques est oblique et l'orifice de ces hydrothèques est en général parallèle à la direction du rameau ou de la tige et il est nettement évasé (fig. VI, *A*). La plupart de ces hydrothèques montrent des stries d'accroissement; souvent ces diverses hydrothèques de rédintégration possèdent une paroi adcaulinaire distincte, de sorte qu'elles sont emboîtées les unes dans les autres, aussi dans ce cas leur diamètre va-t-il en diminuant (fig. VI, *B*).

Les gonothèques sont allongées (fig. VI, *B*) et leur paroi montrent quelques sinuosités ou bien est lisse; dans celles qui sont bien conservées leur face adcaulinaire un peu aplatie se relève vers l'extrémité distale. Ces gonothèques à maturité possèdent un orifice terminal. D'après ce qui reste de leur contenu il semble qu'il s'agisse de gonothèques mâles.

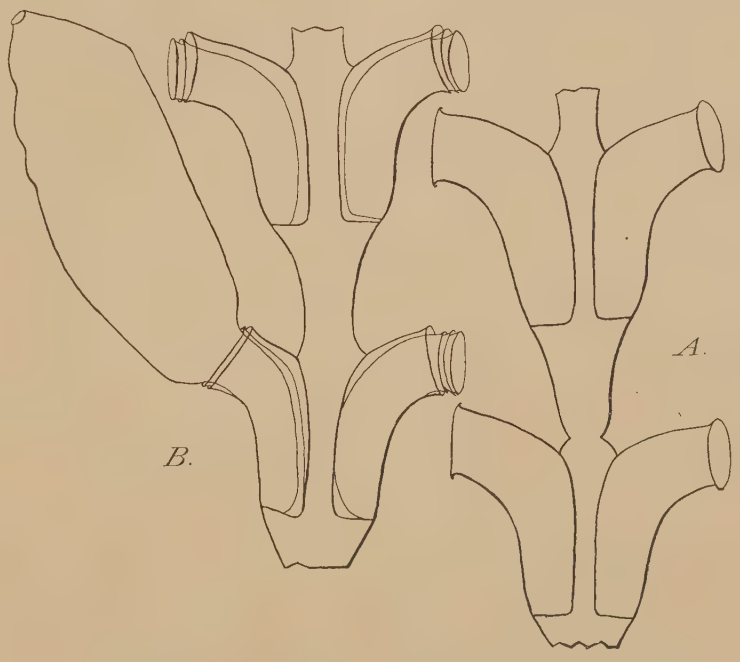


Fig. VI. — *Synthecium megathecum* n. nom. (Stat. 144): *A*, Partie de rameau; *B*, Partie de rameau avec hydrothèques de rédintégration et une gonothèque. *A*, *B*, × 29.

Cette espèce ressemble beaucoup au *Synthecium tubithecum* (Allm.) [1]), mais je ne pense pas qu'il s'agisse de la même espèce, à cause de la forme différente des gonothèques que Jäderholm [(1903), p. 291, Taf. XIII, fig. 7] a décrite pour des échantillons récoltés aux Antilles, dans les mêmes parages que le lieu de récolte de l'espèce type; Nutting (1904), p. 134, a observé aussi les gonothèques du *S. tubithecum*, qu'il dit être annelées sur toute leur longueur, mais il ne les figure pas; d'après sa description il semble bien qu'elles correspondent à celles observées par Jäderholm.

1) Allman. (1877), p. 24, pl. XVI, fig. 5, 6 (*Sertularia tubitheca*).

Je suis porté à croire que les formes décrites par PICTET et CAMPENHAUSEN, sous le nom de *Sertularia tubitheca* Allman, se rapportent à l'espèce *Synthecium megathecum* du „Siboga"; CAMPENHAUSEN a remarqué aussi cet emboîtement des hydrothèques de rédintégration, que je signale plus haut [1]). Il est possible aussi que les colonies du Japon signalées sous le nom de *Synthecium tubithecum*, mais sans détail, par JÄDERHOLM (1902), p. 5, et STECHOW (1913), p. 126, appartiennent au *S. megathecum*, de même que les colonies provenant des îles Hawaï [NUTTING (1905), p. 950], ainsi que celles récoltées à Amirante, Providence, Cargados, Wasin [JARVIS (1922), p. 345].

Dimensions:

Parties mesurées	Stat. 144 (Type)	Dimensions extrêmes [2])
Longueur de la partie soudée des hydrothèques .	750—825 μ	610—840 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques . .	430—545 μ	315—545 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	280—330 μ	230—330 μ
Intervalle des paires d'hydrothèques	410—660 μ	280—860 μ
Longueur des gonothèques	1900—2100 μ	—
Largeur des gonothèques	600—650 μ	—

5. *Synthecium megathecum* var. *parvulum* n. var.

Stat. 225. — 5700 M. N. 279° E. de la pointe sud de l'île Lucipara du Sud; 894 m.; Coraux et coquilles (Récifs). — Quelques colonies [G].

Il s'agit de petites colonies de 1 cm. environ, formées de tiges dressées, implantées dans une Eponge; la plupart ne sont pas ramifiées et quand il existe des ramifications, elles naissent d'une façon anormale; elles s'insèrent, en effet, sur une face de la tige, parfois par deux, tandis que d'autres prennent naissance dans les hydrothèques.

Les gonothèques ressemblent à celles du *S. megathecum* typique.

Dimensions [3]):

Longueur de la partie soudée des hydrothèques . .	510—610 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques. . .	365—430 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice).	215—250 μ
Intervalle des paires d'hydrothèques	300—365 μ
Longueur des gonothèques	1240—1400 μ
Largeur des gonothèques	380—445 μ

6. *Synthecium samauense* n. sp. [4]) Pl. VII, fig. 3.

Synthecium samauense BILLARD (1924*a*), p. 646, fig. 1, *A, B*.

Stat. 60. — Haingsisi (Récifs). — Quelques colonies. [G ♂ et ♀] type.
Stat. 274. — 5° 28′.2 S., 134° 53′.9 E. 57 m.; sable et coquilles, pierres. — Un fragment de colonie (2 cm.) [G ♀].
Stat. 282. — 8° 25′.2 S., 127° 18′.4 E. Ancrage entre Nusa Besi et la pointe Nord de Timor; 27—54; sable, Coraux et Lithothamnion. — Une colonie (1,7 cm.) [G ♀].

1) Cet auteur écrit, en effet: „Ein, zwei oder mehr Tüben sind meist ineinander geschachtelt....".
2) Il s'agit des dimensions extrêmes prises sur diverses colonies de différentes stations.
3) Ces dimensions sont un peu plus faibles que dans le type.
4) De l'île Samau, contre laquelle se trouve le récif d'Haingsisi, d'où provient le type.

Les échantillons de la station d'Haingsisi, considérés comme type, comprennent deux sortes de colonies les unes à gonothèques femelles, les autres à gonothèques mâles.

Les colonies mâles atteignent 2 à 3 cm., 5; dans l'intervalle des rameaux, disposés par paires, on compte une à quatre paires d'hydrothèques et c'est dans la partie distale que se trouve le plus grand nombre de paires d'hydrothèques. Les hydrothèques des tiges et des rameaux (fig. VI, *A*) sont concrescentes sur une longueur qui est égale à deux ou trois fois leur partie libre primitive; leur orifice généralement oblique par rapport à l'axe de la tige ou du rameau est un peu évasé; très souvent il existe des stries d'accroissement.

Les gonothèques mâles sont allongées (fig. VII, *B*); leur face adcaulinaire est aplatie, tandis que la face opposée est bombée. Les coupes histologiques montrent qu'il s'agit bien de gonothèques mâles, car elles renferment une masse centrale de petits éléments, sous forme de grains chromatiques nombreux. Dans les colonies observées ces gonothèques sont portées par les hydrothèques caulinaires et disposées par paires.

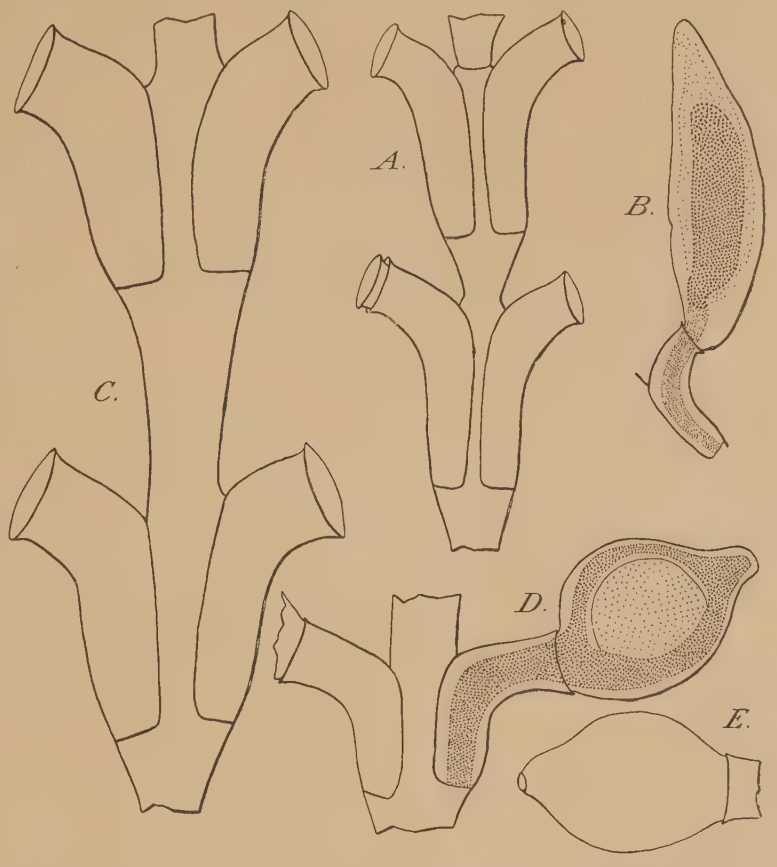


Fig. VII. — *Synthecium samauense* n. sp. (Stat. Haingsisi): *A*, Partie de rameau d'une colonie ♂, × 43; *B*, Gonothèque ♂, × 29; *C*, Partie de rameau d'une colonie ♀, × 43; *D*, Gonothèque ♀ avec son contenu, × 29; *E*, Gonothèque ♀ vide, × 29.

Les colonies femelles sont plus grandes et atteignent 5 cm.; les hydrothèques sont du même type, mais de dimensions plus fortes; elles se distinguent très nettement par leur largeur plus grande (fig. VII, *C*).

Quelques colonies sont fortement pigmentées de brun et tranchent par cette coloration sur les autres colonies; mais au microscope après éclaircissement, l'état de conservation du cœnosarque ne m'a pas permis de voir quelque chose de net. Warren (1919) a observé un certain nombre d'espèces présentant cette coloration foncée et il attribue la formation de pigment à une dégénérescence, ce que Teissier (1922) conteste.

Les gonothèques femelles, portées soit par les hydrothèques caulinaires, soit par les hydrothèques des rameaux, sont isolées ou disposées par paires (fig. VII, *D*), elles sont bien différentes des gonothèques mâles, elles sont, en effet, piriformes et terminées distalement par une partie atténuée, qui à maturité est percée d'un orifice (fig. VII, *E*). Leur centre est occupé par une masse arrondie, qui en coupe se montre chargée de vitellus, ce qui indique qu'il s'agit bien de gonothèques femelles.

Je considère ces deux formes comme appartenant à une même espèce dimorphe, parce qu'elles se trouvent ensemble dans la même station et bien qu'elles soient différentes par leur taille et par leurs dimensions. Je ferai remarquer que les échantillons à gonothèques mâles ont des dimensions comparables à celles du *S. patulum*, et il est probable, ainsi que je l'ai avancé plus haut, que la colonie indiquée comme mâle du *S. campylocarpum* (*S. patulum*) appartienne à cette nouvelle espèce *S. samauense*.

Dimensions:

Parties mesurées	Colonies ♂ (Haingsisi)	Colonies ♀ (Haingsisi)
Longueur de la partie soudée des hydrothèques [1])	510—645 μ	580—660 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques . .	200—330 μ	295—495 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	155—165 μ	265—280 μ
Intervalle des paires d'hydrothèques	250—330 μ	495—825 μ
Longueur des gonothèques	1640—1740 μ	900—1000 μ
Largeur des gonothèques	715—760 μ	660—700 μ

La colonie de la station 282, pourvue de gonothèques piriformes, possède des hydrothèques dont la largeur n'atteint que 165—180 μ, les autres dimensions étant comparables à celles ci-dessus (2e colonne); la colonie de la station 274 pourvue aussi de gonothèques piriformes, présente des hydrothèques, dont la partie soudée varie de 560 à 810 μ et la partie libre de 265 à 560 μ, tandis que la largeur à l'orifice s'élève à 250—265 μ. On voit par là combien les dimensions varient pour des formes qui appartiennent manifestement à la même espèce.

7. *Synthecium singulare* n. sp.

Synthecium singulare BILLARD (1924*a*), p. 648, fig. 1, *C*.

Stat. 257. — Détroit de Du-roa, îles Kei; jusqu'à 52 m.; Coraux. — Trois colonies.

Les colonies en question n'ont que 5—7 mm.; deux sont réunies à la base et non ramifiées la troisième fragmentaire comprend une tige, dont la partie distale manque, et deux paires de rameaux, mais deux rameaux ne sont représentés que par leur base; l'intervalle entre les rameaux montre deux paires d'hydrothèques.

Les hydrothèques (fig. VIII) ont une partie soudée un peu plus longue que la partie libre, qui se dirige obliquement vers le haut et se termine par un orifice légèrement évasé; la plupart des hydrothèques montrent des stries d'accroissement. Mais ce qui fait le caractère particulier, c'est la présence de trois lames internes comparables à celles qui existent chez beaucoup de *Sertularella*; l'une plus développée est située du côté adcaulinaire et terminée parfois en un crochet plus ou

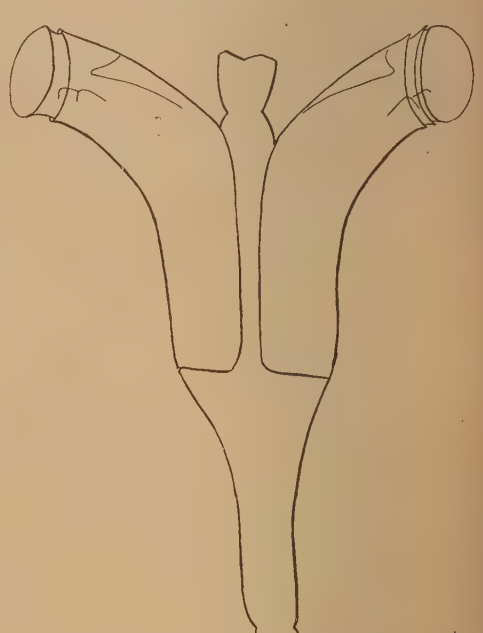


Fig. VIII. — *Synthecium singulare* n. sp. Un article hydrothécal de rameau, × 84.

1) Pour la plupart des hydrothèques cette dimension est de 580 μ.

moins accentué; les deux autres lames moins grandes se voient latéralement, parfois l'une d'elles est peu visible ou même absente. L'intervalle des paires d'hydrothèques est assez long. Parfois il existe une constriction au-dessus des hydrothèques.

Les gonothèques manquent.

Dimensions:

Longueur de la partie soudée des hydrothèques.	530—595 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques .	345—445 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	200—215 μ
Intervalle des paires d'hydrothèques	575—875 μ

Cette espèce est à rapprocher du *Synthecium dentigerum* Jarvis [(1922), p. 344, Pl. XXV, fig. 15 *A*, 15 *B*] dont les hydrothèques ne possèdent qu'une seule lame interne.

Fam. Sertularidæ.

Certains auteurs récents, Kühn (1911), Stechow (1923) font entrer dans cette famille des genres chez lesquels les hydrothèques sont pédonculées (*Thyroscyphus*, *Parascyphus*, *Tetrapoma*); avec les anciens auteurs, je continuerai à exclure ces formes à hydrothèques pédonculées et je placerai dans cette famille, qu'il est alors facile de délimiter, toutes les espèces d'Hydroïdes dont les hydrothèques non pédonculées, alternes, opposées ou verticillées sont concrescentes sur une étendue plus ou moins grande avec l'hydrocaule et sont munies d'un opercule à une ou plusieurs valves; le nombre des valves ne dépasse pas quatre; l'hydranthe possède ou non un cæcum abcaulinaire. Les *Sertularidæ* se relient d'ailleurs aux *Campanulidæ* par le genre *Thyroscyphus*.

Si les auteurs ne sont pas d'accord pour les limites de cette famille, la division en genres est aussi une question très controversée, mais elle a fait dès progrès et a pris une orientation nouvelle avec les travaux de Levinsen (1893 et 1913) et de Broch (1918): au lieu de baser l'établissement des genres sur la disposition des hydrothèques, à l'exemple d'Allman (1888) et de Nutting (1904), Levinsen attribue, avec juste raison, une grande importance aux caractères de l'opercule; en outre, Broch prend en considération l'organisation de l'hydranthe et il place, à juste titre dans deux genres différents les espèces ayant un opercule comparable, mais dont l'hydranthe possède ou non un cæcum abcaulinaire. J'ai adopté les principes de Levinsen et de Broch pour les genres dont j'ai eu à étudier les espèces.

Mais les espèces récoltées par le „Siboga" ne permettent pas d'embrasser l'ensemble des genres de la famille des *Sertularidæ*, aussi désirant rester autant que possible sur le terrain des faits fournis par ces recherches, je ne me risquerai pas à faire une critique complète des nombreux genres qui ont été établis et je me limiterai à ceux que j'ai étudiés.

Tout d'abord, je crois pouvoir avancer que les formes à hydrothèques alternes sont plus primitives que les formes à hydrothèques opposées; ces dernières dérivant des premières par diminution graduelle de l'intervalle qui arrive finalement à être réduit à zéro, alors les hydrothèques sont devenues strictement opposées. Les espèces dont les hydranthes possèdent un cæcum abcaulinaire sont également plus primitives, car elles sont plus voisines de la souche originelle, représentée vraisemblablement par les *Thyroscyphus*.

Le genre *Sertularella*, au sens large [1]), est caractérisé par ses hydrothèques munies d'un opercule à trois ou quatre valves et par ses hydranthes pourvus d'un cæcum abcaulinaire; les hydrothèques ont une disposition alterne, opposée ou verticillée. Ainsi défini, c'est un vaste genre qui peut être au besoin divisé en sous-genres: le s.-genre *Sertularella* (*sensu stricto*) comprenant les espèces à hydrothèques alternes, pourvues de quatre dents et d'un opercule à quatre valves; le s.-genre *Symplectoscyphus*, groupant les espèces à hydrothèques alternes, pourvues de trois dents et d'un opercule à trois valves (groupe du *Sertularella Johnstoni* de HARTLAUB); le s.-genre *Caminothuiaria*, ne renfermant actuellement qu'une seule espèce (*Sertularella moluccana*) à hydrothèques alternes, opposées ou verticillées, pourvues de quatre dents et d'un opercule à quatre valves; enfin le s.-genre *Geminella*, comprenant aussi une seule espèce (*Sertularella ceramensis*) à hydrothèques opposées, munies de trois dents et d'un opercule à trois valves. Je ne crois pas justifiée la création du genre *Serta* STECHOW (1919*a*), p. 20, et comprenant l'espèce unique, *Sertularella mirabilis* JÄDERHOLM (1895), p. 9, Taf. II, fig. 1 et (1902), p. 4, Taf. I, fig. 1, caractérisé seulement par l'absence d'hydrocaule.

STECHOW (1923), p. 195, crée un genre spécial, qu'il appelle *Nemia*, pour le *Calyptothuiaria Clarkii* MARKTANNER (1890), p. 243, Taf. V, fig. 6, 6*a*, mais à mon avis c'est à tort, car s'il est démontré que cette espèce possède bien des organes analogues aux dactylothèques [2]) des *Aglaophenia*, le nom générique créé par MARKTANNER serait à conserver; en effet, le génotype est bien *Calyptothuiaria Clarkii*, décrit le premier, et non *Calyptothuiaria magellanica*, décrit à la page suivante, et qui, d'après HARTLAUB (1900), p. 39 et (1905), p. 637 fig. C 4, se confonderait avec le *Sertularella subdichotoma*.

Le *Calamphora parvula* ALLMAN (1888), p. 29, pl. X, fig. 3, 3*a*, n'est pas encore suffisamment connu pour établir d'une façon certaine sa position systématique [3]). Je pense que l'espèce *Thyroscyphus intermedius* CONGDON (1907), p. 482, fig. 33—36, doit être maintenue dans le genre *Thyroscyphus*, qui comprendrait aussi pour moi le *Sertularella solitaria* NUTTING (1904), p. 89, pl. XX, fig. 10, 11; mais il n'est pas certain comme l'admet STECHOW (1913), p. 33, que l'espèce de NUTTING [4]) soit synonyme de celle de CONGDON, car les hydrothèques ne sont pas identiques.

L'espèce primitivement appelée *Diphasia tamarisca* (L.) puis *Sertularella tamarisca*, à cause de son opercule à trois valves, mérite, comme le propose STECHOW (1919*a*), p. 14, d'être placé dans un genre spécial, *Sertomma*, s'il est bien établi que l'hydranthe est dépourvu de cæcum abcaulinaire.

Quant au genre *Sertaria* Stechow [5]) il a été établi pour le *Calyptothuiaria opposita* v. Campenh. [6]), qui pour moi n'est pas autre chose que le *Salacia tetracythara* Lamx. [7]) et par conséquent ne peut être maintenu.

1) J'aurais voulu tenir compte du travail de KUDELIN (1913), mais je n'ai pu me procurer le périodique russe dans lequel il a été publié.

2) Aucun auteur n'a figuré ces organes, ni MARKTANNER, ni HARTLAUB qui a revu l'espèce type et il se pourrait que ces prétendues dactylothèques soient simplement la base de gonothèques en grande partie détruites.

3) Voir aussi à ce sujet: HARTLAUB (1900), p. 62, fig. 30 et BILLARD (1910), p. 9.

4) STECHOW place cette espèce dans le genre *Calamphora*.

5) STECHOW (1919*a*), p. 18.

6) VON CAMPENHAUSEN (1896), p. 312, Taf. XV, fig. 7.

7) Voir p. 202 et BILLARD (1924), p. 55.

J'adopterai la définition de Broch (1918), p. 122, pour le genre *Sertularia*, qui renferme alors des espèces à hydrothèques alternes ou opposées, pourvues de deux grandes dents latérales et parfois d'une dent médiane adcaulinaire, l'opercule étant formé de deux valves, la valve adcaulinaire pouvant être tectiforme; l'hydranthe possède un cæcum abcaulinaire plus ou moins développé. Je ne vois pas la nécessité d'établir un genre *Tridentata* Stechow (1919*a*), p. 30, pour les espèces dont les hydrothèques présentent une dent médiane dans l'échancrure adcaulinaire. Broch a donné des généralités sur le trophosome et le gonosome de ce genre et je ne puis que renvoyer à son excellent exposé.

Je conserve, à l'exemple de Broch (1918), p. 114, l'ancien genre *Dynamena* de Lamouroux, en y plaçant les Sertularides à hydrothèques alternes, opposées ou groupées, dont l'orifice est pourvu de deux dents latérales, plus une dent médiane adcaulinaire et fermé par un opercule à deux valves, la valve adcaulinaire pouvant être tectiforme; l'hydranthe ne possède pas de cæcum abcaulinaire. Lamouroux avait placé dans son genre *Dynamena* des espèces que l'on range maintenant dans les genres *Synthecium* et *Diphasia* et il y a même des Bryozoaires, mais parmi ces formes hétéroclites se trouvait le *Dynamena pumila*, que l'on peut prendre alors comme génotype, ce qui permet de définir d'une façon précise le genre ainsi conservé; c'est d'ailleurs ce qu'on a fait pour d'autres: le genre *Sertularia* de Linné, par exemple, embrassait une grande partie des Hydroïdes, à l'exception des Gymnoblastiques et comprenait aussi des Bryozoaires; cependant ce genre a été conservé pour les Hydroïdes et pris avec des acceptations différentes; suivant les auteurs, ses limites sont tantôt plus larges, tantôt plus étroites.

En me basant sur les particularités de l'orifice des hydrothèques, sans tenir compte du groupement de ces hydrothèques, d'ailleurs variable, j'ai été amené (1924). p. 55, à placer dans le genre *Dynamena* certaines espèces de l'ancien genre *Pasythea*, transformé d'abord par Stechow en *Tuliparia* (1919*a*), p. 18, puis en *Pasya* (1922), p. 147. Mais tandis que le *Pasythea quadridentata* doit être placé dans le genre *Dynamena*, le *Pasythea hexodon* appartient au genre *Salacia*; Levinsen a établi le premier qu'on ne pouvait pas laisser les deux espèces *Pasythea quadridentata* et *P. hexodon* dans le même genre: il plaçait le premier dans le genre *Sertularia* et le second dans le genre *Thuiaria*; Bale était arrivé à la même conclusion, car il écrit (1915), p. 257): „I pointed out long ago that according to the colonial characters *P. quadridentata* is allied to *Sertularia*, while *P. hexodon* was as obviously akin to *Thuiaria*".

Le genre *Thuiaria* n'est représenté dans la collection du „Siboga" que par une seule espèce; c'est un genre caractérisé par son opercule à une seule valve abcaulinaire et son hydranthe pourvu d'un cæcum abcaulinaire.

L'étude d'échantillons bien conservés attribuables au *Salacia tetracythara* Lamx., dont j'ai observé le type [1]), m'a permis d'établir les caractères de l'ancien genre *Salacia*. Stechow (1922), p. 150, voulait le substituer à tort au genre *Thuiaria* Fleming [2]), mais ce changement n'est pas admissible; à mon avis, il s'agit de deux genres différents, car l'hydranthe du *Salacia*

1) J'ai démontré antérieurement (1909), p. 320, que le *Thuiaria fenestrata* Bale est identique au *Salacia tetracythara* Lamx., qui a la priorité.

2) Voir Billard (1924), p. 54.

tetracythara est dépourvu de cæcum abcaulinaire. On peut donc définir ainsi le genre *Salacia*: *Sertularidæ* dont les hydrothèques alternes, opposées ou groupées possèdent un large opercule abcaulinaire, avec une mince bordure adcaulinaire et dont les hydranthes sont dépourvus de cæcum abcaulinaire. Dans ce genre, comme je l'ai écrit antérieurement (1924), p. 55, doit entrer le *Pasythea hexodon*, dont les groupements d'hydrothèques sont séparés par des intervalles assez longs, mais les caractères de l'opercule et de l'hydranthe sont identiques à ceux du *Salacia tetracythara* typique.

Le genre *Dymella* créé par Stechow (1922), p. 150 fait double emploi avec le genre *Salacia* ainsi rétabli et ne doit pas être adopté.

Hargitt a décrit, sous le nom de *Sertularella punctagonangia* n. sp. [1]), une espèce qui semble bien appartenir au genre *Salacia*, par la forme des hydrothèques et la situation de son unique valve operculaire, mais il faudrait savoir si les hydranthes sont dépourvus ou non d'un cæcum abcaulinaire, malheureusement l'auteur ne s'est pas attaché à ce détail; certainement cette espèce n'entre pas dans le genre *Sertularella*, puisque les hydrothèques sont fermées par une lame abcaulinaire. Hargitt a été frappé par la présence de points brillants dans le col des gonothèques et il croit que c'est le premier exemple de points semblables chez les Sertularides; ces points brillants, qui ont impressionné Hargitt, ont déjà été signalés par Bale, dans les gonothèques des espèces qu'il appelle *Thuiaria fenestrata* [2]) et *Thuiaria sinuosa* [3]), qui appartiennent justement au genre *Salacia*; je les ai aussi trouvés dans les gonothèques du *Salacia Sibogæ* n. sp.; elles existent également dans les gonothèques du *Dynamena cornicina* McCrady (V. fig. XL, *P*, p. 190) et dans celle du *Sertularia distans* (Lamx.) [4]).

Le genre *Diphasia* est caractérisé par la présence d'un opercule adcaulinaire fermant l'orifice des hydrothèques et par l'absence chez les hydranthes d'un cæcum abcaulinaire (ce dernier caractère le sépare du genre *Abietinaria*); le plus souvent les hydrothèques sont opposées ou subopposées, mais il existe cependant un certain nombre d'espèces chez lesquelles les hydrothèques sont alternes (*D. Thornelyi*, *D. Paarmanni* etc.).

Stechow (1919*a*), p. 14, change le nom de *Diphasia* en *Nigellastrum*, voulant ainsi ressusciter l'ancien genre d'Oken, mais je ne le suivrai pas dans cette voie, ce genre d'Oken n'a été employé par aucun auteur, sauf par Gray (1848) et il peut être définitivement abandonné; il renfermait non seulement des espèces des genres *Sertularia*, *Dynamena*, *Thuiaria* et même *Nemertesia*, ce dernier appartenant à la famille des *Plumularidæ*. Je ne suis pas partisan non plus du genre *Nigella* créé par Stechow (1921), p. 257, pour les espèces de *Diphasia*, dont les hydrothèques montrent deux dents latérales; ces dents peuvent d'ailleurs être plus ou moins développées et le caractère est incertain; chez le *Diphasia pulchra* Nutting [5]) elles paraissent dues au développement plus grand du sinus adcaulinaire; mais parfois le bord abcaulinaire est légèrement creusé, comme chez le *D. Delagei* Billard [6]) et le *D. varians* Jarvis [7]).

Stechow (1921), p. 257, crée en outre le genre *Diphasiella* pour les deux espèces,

1) Hargitt (Ch. W.) (1924), p. 496, pl. VI, fig. 23.
2) Bale (1893), p. 103, pl. IV, fig. 2.
3) Bale (1888), p. 772, pl XVIII, fig. 9.
4) Billard (1925), p. 197, fig. 1, *E*.
5) Nutting (1904), p. 111, pl. XXXI, fig. 3
6) Billard (1912*a*), p. 466, fig. 3, 4.
7) Jarvis (1922), p. 343, pl. XXV, fig. 14 *A—C*.

D. subcarinata Bale [1]) et *D. tetraglochina* Billard [2]) la première possède deux dents latérales et une médiane abcaulinaire (externe), indique Bale dans sa description, mais si les deux premières sont nettes la troisième ne me paraît pas marquée pour toutes les hydrothèques, d'après une préparation d'un échantillon que m'a envoyé Bale; on peut voir pour certaines hydrothèques la valve adcaulinaire et à mon avis on peut maintenir cette espèce dans le genre *Diphasia*. Il reste le *D. tetraglochina*: j'avais été embarrassé autrefois pour classer cette espèce et l'examen à nouveau de ma préparation ne m'éclaire pas beaucoup; la plupart des hydrothèques manquent d'opercule, cependant dans deux il semble qu'il y ait une lame adcaulinaire; c'est une forme spéciale qui mériterait peut-être d'être casée dans un genre à part, mais il faudrait observer des matériaux frais avant de décider.

Le genre *Idia* se distingue par la présence d'un grand sinus adcaulinaire partagé en deux par une dent médiane et fermé par une grande lame operculaire tectiforme, tandis que du côté abcaulinaire l'orifice présente une mince bordure; il existe deux dents latérales faibles et l'hydranthe est dépourvu de cæcum abcaulinaire, ce cæcum est par contre présent chez les espèces du genre *Hydrallmania*, qui possède un orifice analogue à l'exception de la dent médiane adcaulinaire absente.

Stechow (1919), p. 106, change *Idia* en *Idiella*, parce que le premier nom est employé pour un Lépidoptère et un Diptère, je conserverai néanmoins le nom d'*Idia*, car il ne peut y avoir confusion et je suis sur ce point d'accord avec Bedot (in litteris).

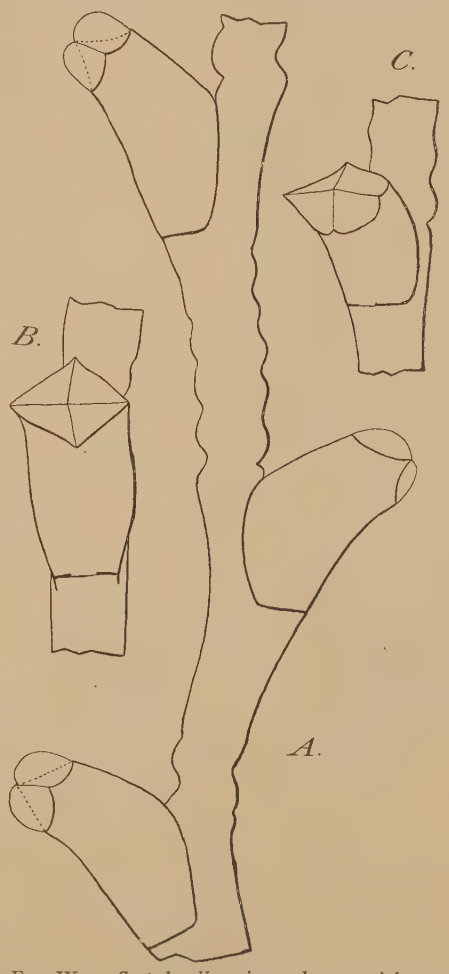


Fig. IX. — *Sertularella minuscula* n. sp. × 110: *A*, Partie de tige; *B*, Hydrothèque vue de face; *C*, Hydrothèque vue un peu de trois quarts.

Sertularella Gray.

1. *Sertularella minuscula* n. sp.

Sertularella minuscula Billard (1924*a*), p. 648, fig. 2*F*.

Stat. 303. — Haingsisi. — Quelques colonies.

Les colonies atteignent environ 1 cm. et sont grêles; les rameaux quand ils existent sont des rameaux de régénération qui naissent dans une hydrothèque; les lignes d'articulation sont peu nettes, mais au dessus du niveau où les hydrothèques deviennent libres le périsarque montre une constriction plus ou moins marquée, (fig. IX, *A*) suivie d'ondulations qui peuvent s'étendre jusqu'à la base de l'hydrothèque qui suit. Les hydrothèques ont une partie libre un peu plus longue que la partie soudée, elles sont plus étroites à la base et légèrement renflées en leur milieu; leurs parois sont lisses, l'orifice est à 4 dents: les dents latérales sont longues et pointues, mais les dents abcaulinaire et adcaulinaire sont peu développées; l'opercule est

1) Bale (1884), p. 102, pl. IV, fig. 1.
2) Billard (1907*a*), p. 358, fig. VII.

formé de quatre lames, concaves vers le dehors, ce qui est bien net quand l'orifice est vu de face (fig. IX, *B*, *C*); de profil, on distingue la dent latérale correspondante et deux valves qui forment comme deux lobes arrondis.

Le cæcum abcaulinaire est peu développé et ne se voit pas facilement.

Dimensions:

Longueur de la partie soudée des hydrothèques	150—180 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques [1])	170—250 μ
Longueur de la partie abcaulinaire des hydrothèques [1]) .	230—285 μ
Largeur des hydrothèques à l'orifice (de profil)	105—115 μ
Largeur de la tige [2])	80—115 μ
Intervalle entre les hydrothèques [3])	230—630 μ

Cette espèce du „Siboga" ressemble par sa faible taille et par les particularités de sa tige au *S. lævis* de Bale (1884), p. 107, Pl. III, fig. 2 et Pl. XIX, fig. 26, mais dans l'espèce de Bale les hydrothèques n'ont que trois dents.

2. *Sertularella Gayi* (Lamouroux) var. *parva* [4]). Pl. VII, fig. 4.

Stat. 150. — 0°6′ N., 129°7′.2 E. 1089 m.; boue gris-jaunâtre, sable et pierres. — Deux colonies.

Stat. 259. — 5°29′.2 S., 132°52′.5 E. 487 m.; sable coralliaire et coraux morts. — Trois colonies.

Fig. X. — *Sertularella gayi* var. *parva* × 42,5: *D*, partie de tige avec origine d'un rameau (Stat. 150); *E*, partie de rameau (Stat. 259).

Les colonies du „Siboga" que j'attribue à l'espèce de Lamouroux en différent par certains caractères, mais elles lui ressemblent par la forme des hydrothèques, aussi n'ai-je pas cru devoir les séparer spécifiquement.

Les colonies de cette forme orientale n'atteignent que 1 à 2 cm., de plus elles ne sont pas fasciculées, contrairement à ce qui existe dans la forme typique, mais il s'agit vraisemblablement de formes jeunes; elles sont peu ramifiées et ne portent qu'un à trois rameaux; dans les colonies de la station 259 certains rameaux se terminent par un stolon qui vient se fixer à une colonie voisine, avec anastomose véritable, car au point de contact il existe une perforation.

La tige et les rameaux sont divisés en articles séparés par des lignes d'articulation obliques en général bien marquées (fig. X, *D*, *E*); chaque article porte une hydrothèque libre dans

1) Y compris les dents.

2) Au-dessus des hydrothèques.

3) Du point où une hydrothèque devient libre au fond de la suivante située du côté opposé.

4) Je ne donne pas la bibliographie de cette espèce et je renvoie pour cela aux ouvrages de Bedot (1901, 1905, 1910, 1912, 1916 et 1918). Dans la distribution géographique je citerai un certain nombre d'auteurs qui ont signalé cette espèce.

les deux tiers ou la moitié de sa hauteur. Les hydrothèques, terminées par un orifice à quatre dents et fermées par un opercule à quatre valves, présentent des annellations distales au nombre de deux à trois visibles seulement du côté ventral; chez certaines les annellations sont réduites à de simples ondulations de la paroi ventrale et parfois celle-ci est même lisse; il n'existe pas de saillies périsarcales internes en forme de lames. Les hydrothèques des colonies de la station 259 sont plus allongées et légèrement plus étroites (fig. X, *E*).

Les hydranthes quand ils sont conservés montrent le cæcum caractéristique du genre.

Dimensions [1]:

Largeur de l'hydrocaule	155—245 μ
Intervalle entre les hydrothèques [2]	665—785 μ
Hauteur des hydrothèques (partie abcaulinaire) .	365—400 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	225—245 μ

Ces dimensions sont plus faibles que celles de l'espèce typique, et je renvoie pour la comparaison à mon mémoire sur les Hydroïdes des Expéditions du „Travailleur et du Talisman" (1906), p. 184, fig. 9. C'est en raison de la taille plus petite des colonies et des dimensions plus faibles des hydrothèques que j'ai fait de ces formes une variété distincte. Il est regrettable que Bale [(1915), p. 284] ne donne pas les caractéristiques des formes du *Sertularella Gayi*, qu'il a été le premier à signaler dans le Pacifique.

Distribution géographique. — Je renvoie pour cette distribution aux travaux de Nutting (1904), p. 78 et de Jäderholm (1909), p. 100; mais depuis, cette espèce a été signalé en différents autres points: Ste Hélène [Ritchie (1909), p. 78]; Port Jackson, Australie Billard [(1910), p. 10, fig. 3 pour *Sertularella Gayi Allmani* = *S. annulata* Allm.]; Adriatique [Babic (1910), p. 216]; Roscoff [Billard (1912), p. 464]; Islande [Saemundson (1912), p. 100]; Bass Strait [Bale (1915), p. 284]; Kiushiu, île Goto, Japon [Jäderholm (1919), p. 17, pl. IV, fig. 5, *S. Gayi* var. *gracilescens*].

3. *Sertularella crassa* n. sp. Pl. VII, fig. 5.

Sertularella crassa Billard (1919), p. 18, fig. 1, *B*.

Stat. 97. — 5° 48'.7 N., 119° 49'.6 E. 564 m.; sable. — Une colonie (type).

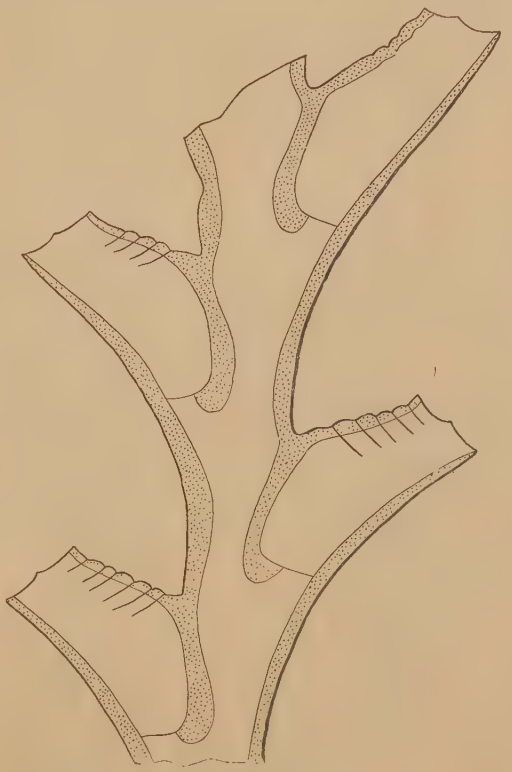


Fig. XI. — *Sertularella crassa* n. sp. × 35.

L'unique colonie est incomplète, il manque la base, sa hauteur atteint 3 cm. La tige est fasciculée et cette fasciculation provient de ce que à la base de chaque rameau prend naissance un stolon qui descend le long de la tige. Dans l'unique échantillon les rameaux sont tous situés du même côté de la tige et naissent au-dessous d'une hydrothèque. Il n'y a pas de division en articles pour la tige et les rameaux.

1) Ces dimensions sont relatives à la forme de la station 150, les hydrothèques des colonies de la station 259 ont pour hauteur abcaulinaire 400 à 470 μ et leur largeur à l'orifice varie de 210 à 280 μ; ces différences tiennent sans doute à la différence d'habitat.

2) Du point où l'hydrothèque devient libre jusqu'au fond de la suivante du côté opposé.

Les hydrothèques alternes (fig. XI) sont peu distantes; la partie libre égale à peu près la partie concrescente; elles sont renflées au milieu et elles vont en s'atténuant graduellement vers la base et vers le sommet, cependant la partie la plus étroite est située un peu au-dessous de l'orifice; celui-ci est pourvu de quatre dents très peu apparentes, le bord semble presque plan, mais vu de face il est quadrangulaire et l'orifice est fermé par un opercule à quatre valves. Du côté adcaulinaire seulement il existe quatre à sept annellations qui ne s'étendent pas au côté opposé. Il n'y a pas de saillies périsarcales internes en forme de lames au-dessous du bord.

Ce qui caractérise cette espèce c'est que le périsarque est très épais, aussi bien pour la tige que pour les rameaux et les hydrothèques.

Les gonothèques manquent.

Dimensions:

Largeur de l'hydrocaule [1]	480—800 μ
Intervalle entre les hydrothèques [2]	750—960 μ
Hauteur des hydrothèques [3]	900—960 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	335—370 μ

4. *Sertularella inconstans* n. sp. Pl. VII, fig. 6.

Sertularella inconstans BILLARD (1919), p. 19, fig. 1, *C*.

Stat. 150. — 0°6′ N., 129°7′.2 E. 1089 m.; boue gris jaunâtre et sable, pierres. — Une colonie.

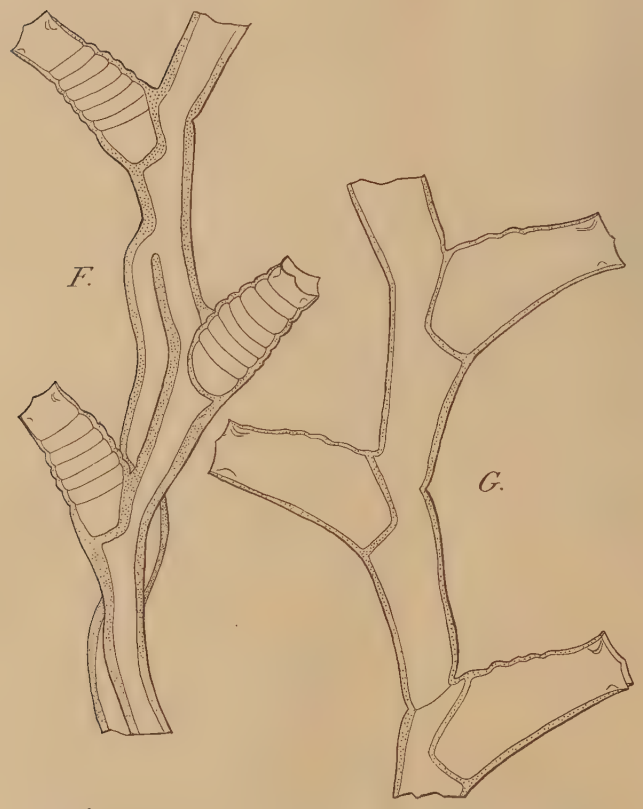


Fig. XII. — *Sertularella inconstans* n. sp. × 42,5: *F*, Hydrothèques proximales; *G*, Hydrothèques distales.

La colonie unique atteint seulement 1,5 cm. de hauteur; elle est réduite à une tige non ramifiée, non fasciculée en partie, car elle ne montre qu'un seul tube accessoire né au-dessus de la deuxième hydrothèque (fig. XII, *F*) et descendant jusqu'à l'hydrorhize; la partie basale dépourvue d'hydrothèques est courte (1,3 mm.). La tige est divisée en articles indistincts par des lignes d'articulation obliques peu marquées.

Les hydrothèques alternes sont espacées et portées à la partie supérieure des articles; elles sont concrescentes sur le tiers environ de leur hauteur, leur partie la plus large correspond au point où elles cessent d'être concrescentes; elles vont en s'atténuant vers leur base et en s'effilant vers leur orifice qui est légèrement évasé. Les hydrothèques proximales (fig. XII, *F*) sont annelées transversalement, les six à sept annellations faisant tout le tour des hydrothèques; mais à mesure que l'on s'adresse à une

1) La plus grande dimension correspond à la base fasciculée, la plus faible au sommet simple.
2) Du point où l'hydrothèque devient libre jusqu'au fond de la suivante, située du même côté.
3) Depuis le fond jusqu'au bord.

hydrothèque plus distale les annellations s'effacent du côté abcaulinaire et finalement la face adcaulinaire ne montre plus que de faibles ondulations (fig. XII, *G*), tandis que la face abcaulinaire est lisse; sur les dernières hydrothèques distales les ondulations du côté adcaulinaire même sont à peine visibles.

L'orifice des hydrothèques est quadrangulaire et montre quatre dents faibles; il est fermé par un opercule à quatre valves; au-dessous de l'orifice existent trois saillies périsarcales internes en forme de lames: deux adcaulinaires et une abcaulinaire. Parfois l'hydrothèque montre une strie d'accroissement.

Le périsarque est épais, surtout à la base.

Les gonothèques manquent.

Dimensions:

Largeur de la tige [1]	140—210 μ
Intervalle entre les hydrothèques [2]	315—540 μ
Longueur des hydrothèques (partie abcaulinaire).	500—620 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	180—210 μ

Cette espèce se rapproche du *Sertularella conica* Allman [3]), mais elle en diffère par les hydrothèques proximales complètement annelées et par la présence de saillies périsarcales internes. De plus si l'on s'en rapporte aux dessins donnés par Fraser, les hydrothèques du *S. conica* sont plus grandes que celles de l'espèce du „Siboga". Il est regrettable que Nutting ne donne ni dimensions, ni échelle de grossissement.

5. *Sertularella angulosa* Bale.

Sertularella angulosa Bale (1893), p. 102, pl. IV, fig. 6.

Stat. 49a. — 8° 23′.5 S., 119° 4′.6 E.; détroit de Sapeh; 69 m.; Coraux et coquilles. — Quelques colonies.

Stat. 77. — 3° 27′ S., 117° 36′ E.; banc de Bornéo; 59 m.; sable coralliaire fin et gris. — Nombreuses colonies [G].

Stat. 260. — 5° 36′.5 S., 132° 55′.2; 2,3 milles N. 63° W. de la pointe N. de Nuhu Jaan, îles Kei; 90 m.; sable, Coraux et coquilles. — Quelques petites colonies simples.

Stat. 310. — 8° 30′ S., 119° 7′.5 E.; 73 m.; sable avec quelques morceaux de Coraux morts. — 3 petites colonies.

Je place ces formes du „Siboga" dans l'espèce de Bale, malgré quelques petites différences, mais les hydrothèques sont semblables: leur forme est la même, elles sont annelées sur tout leur pourtour et l'on compte 5 à 6 annellations (fig. XIII, *H*); leur partie concrescente varie du tiers à la moitié de leur hauteur totale; leur orifice est pourvu de quatre dents et d'un opercule à quatre valves; en outre, au-dessous du bord, elle possèdent trois saillies périsarcales internes caractéristiques. Comme différences, à part les colonies de la station 260 (fig. XIII, *I*) qui n'ont que 2—3 mm. et sont simples, la taille est plus grande et atteint 2 cm. et les colonies

1) La plus faible largeur correspond à la partie proximale.

2) Du point où l'hydrothèque devient libre jusqu'au fond de la suivante du côté opposé.

3) Allman (1877), p. 21, pl. XV, fig. 6, 7. Voir aussi: Nutting (1904), p. 79, pl. XV, fig. 1, 2 et Fraser (1914), p. 190, pl. XXIX, fig. 110.

sont ramifiées, mais irrégulièrement et en général les rameaux sont situés du même côté; en outre les dimensions sont plus faibles que celles déduites du dessin de Bale, en tenant compte du grossissement utilisé; enfin les hydrothèques sont plus espacées; les articles ne sont pas toujours aussi marqués, mais dans certaines colonies les articulations montrent cette faible torsion signalée par Bale.

Fig. XIII. — *Sertularella angulosa* Bale × 56,7: *H*, Partie de colonie (Stat. 77); *I*. Partie de colonie (Stat. 260); *J*, Gonothèque (Stat. 77).

Les rameaux prennent naissance presque immédiatement au-dessous de certaines hydrothèques de la tige; ils montrent une constriction à leur origine et leur article basal est plus long que les autres, ce qui est le cas général.

J'ai observé une gonothèque, unique parmi les nombreux échantillons de la station 77, elle est annelée et son extrémité distale est arrondie et sans pointes (fig. XIII, *J*).

Dimensions:

Diamètre de l'hydrocaule	100—180 μ
Intervalle entre les hydrothèques [1]	390—615 μ
Hauteur des hydrothèques (partie abcaulinaire)	380—410 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques	265—330 μ
Longueur de la partie soudée des hydrothèques	165—250 μ
Diamètre des hydrothèques (à l'orifice) [2]	150—180 μ
Longueur de la gonothèque	1000 μ
Largeur de la gonothèque	615 μ

J'ai comparé cette espèce avec le *Sertularella tenella* (Alder) provenant des côtes de Durham (Angleterre) [3] et contrairement à Hartlaub [(1900), p. 63], je suis d'avis que le *S. angulosa* constitue une espèce distincte du *S. tenella*; cette dernière espèce est, en effet, dépourvue des saillies périsarcales internes qui existent chez le *S. angulosa*; de plus les hydrothèques de l'espèce de Bale ont des annellations plus marquées. L'unique gonothèque observée du *S. angulosa* ne montre pas de pointes terminales, comme les gonothèques du *S. tenella*, mais on ne peut trop invoquer ce cas unique, qui pourrait être une exception.

La forme décrite par Jäderholm [(1905), p. 31, Taf. XII, fig. 8] sous le nom de *S. tenella* est à mon avis attribuable au *S. angulosa* Bale, car ses hydrothèques sont identiques

1) Du point où l'hydrothèque devient libre jusqu'au fond de la suivante du côté opposé.

2) Les dimensions des hydrothèques du *S. angulosa* type déduites du dessin de Bale sont les suivantes: Hauteur totale, 550—575 μ; partie libre, 400—450 μ; partie soudée, 200—250 μ; largeur à l'orifice, 200—225 μ.

3) Je remercie à ce propos Mr. Totton du British Museum qui a bien voulu me communiquer quelques spécimens pour cette comparaison.

de forme et de disposition et possèdent les saillies périsarcales internes au-dessous de leur bord; les dimensions déduites du dessin de JÄDERHOLM concordent avec celles des formes du „Siboga".

Distribution géographique. — Australie (BALE) [1]); Terre de feu, au sud de la baie de Slogget (JÄDERHOLM, sous le nom de *S. tenella*).

6. *Sertularella microgona* von Lendenfeld.

Sertularella microgona von LENDENFELD (1884), p. 416, pl. VII, fig. 1—3.
Sertularella microgona von Lendenfeld, BALE (1888), p. 763, pl. XVI, fig. 8.
Sertularella microgona von Lendenfeld, MULDER & TREBILCOCK (1914), p. 7.

Stat. 7. — 7° 55'.5 S., 114° 26' E. Près du récif de Batjulmati (Java); 15 m.; Coraux et pierres. — Quelques colonies sur de petits cailloux.
Stat. 193. — Baie de Sanana, côte E. de Sula-Besi; 22 m.; Boue. — Deux colonies.
Stat. 225. — 5700 m. N., 279° E. de la pointe sud de l'île sud de Lucipara; 894 m.; Coraux et coquilles. — Quatre colonies.
Stat. 311. — Baie de Sapeh, côte E. de Sumbawa; jusqu'à 36 m.; boue et sable. — Une colonie.

Les spécimens récoltés par le „Siboga" ont de 2 à 4 mm. de hauteur. Les hydrothèques (fig. XIV) possèdent les caractères donnés par BALE pour cette espèce: elles ont la forme d'un baril, elles sont annelées, elles ont quatre dents à l'orifice, un opercule à quatre valves et des saillies périsarcales internes en forme de lames, au-dessous du bord, mais les hydrothèques sont rapprochées au lieu d'être écartées, comme dans la figure donnée par BALE [2]); le type a des hydrothèques rapprochées si l'on s'en rapporte aux figures imparfaites données par von LENDENFELD [3]); c'est aussi le cas des échantillons étudiés par MULDER et TREBILCOCK.

Fig. XIV. — Partie de colonie de *Sertularella microgona* v. Lend. (Stat. 225) × 56,5.

Dimensions [4]):

Hauteur des hydrothèques (côté abcaulinaire)	460—575 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	130—180 μ
Intervalle entre les hydrothèques [5])	0—495 μ

Distribution géographique. — Port Phillip (von LENDENFELD, BALE); baie de Corio (MULDER et TREBILCOCK).

7. *Sertularella intricata* n. sp. Pl. VII, fig. 7.

Sertularella intricata BILLARD (1919), p. 20, fig. 1 *D*.

Stat. 95. — 5° 43'.5 N., 119° 40' E.; 522 m.; sable coralliaire grossier. — Une touffe de colonies [G].

1) BALE ignore le lieu d'origine.
2) La forme décrite et figurée par BALE constitue peut-être une variété.
3) Mr. TOTTON m'a obligeamment transmis des esquisses du *S. microgona*, d'après une préparation de von LENDENFELD, qui se trouve dans les collections du British Museum, ce type possède des hydrothèques rapprochées et ces hydrothèques sont pourvues de lames périsarcales internes, la tige montre des sinuosités et c'est aussi le cas de l'une des colonies de la station 193.
4) Les dimensions des hydrothèques sont un peu plus fortes que celles déduites des dessins de BALE et des esquisses de TOTTON.
5) Du point où l'hydrothèque devient libre jusqu'au fond de la suivante du côté opposé.

Les colonies ont 2, 5 cm. environ et sont fixées sur un tube d'Annélide vide, recouvert de grains de sable; elles ne sont pas fasciculées elles sont irrégulièrement ramifiées, intriquées les unes dans les autres, grâce à des anastomoses constituées par des stolons plus ou moins courts, terminant les tiges et les rameaux et qui se fixent sur des branches voisines; au point de fixation, on peut voir une perforation et il s'établit ainsi une communication entre les différentes colonies (fig. XV, *K*).

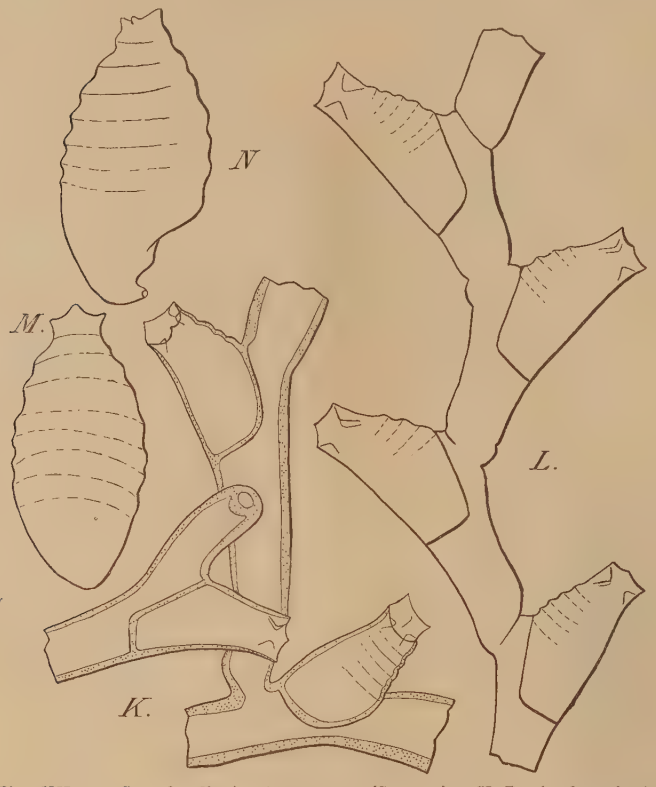


Fig. XV. — *Sertularella intricata* n. sp. (Stat. 95): *K*, Partie de colonie montrant un court stolon terminal fixé sur l'article basal d'un rameau, au point de fixation existe une perforation, × 42,5; *L*, Partie de colonie, × 42,5; *M*. Gonothèque, vue dorsale; *N*, Gonothèque vue de profil, les deux, × 28.

Les rameaux prennent naissance au-dessous des hydrothèques et présentent un étranglement à leur origine. Les tiges et les rameaux sont divisés en articles bien délimités par une ligne d'articulation oblique ou par une constriction (fig. XV, *L*). Les hydrothèques, dont il existe une par article, sont alternes et concrescentes sur la moitié environ de leur hauteur; elles sont renflées dans leur partie moyenne et s'atténuent vers leur base et vers leur partie distale; elles montrent quatre à six annellations faiblement marquées et seulement du côté adcaulinaire; les hydrothèques distales sont souvent dépourvues d'annellations, tandis que les annellations des hydrothèques proximales sont plus marquées et s'étendent jusqu'à la face abcaulinaire, toutefois cette face abcaulinaire, reste lisse et ne présente pas d'ondulations répondant aux annellations, comme à la face adcaulinaire. Les hydrothèques possèdent un orifice quadrangulaire à quatre dents faibles et fermé par un opercule à quatre valves; enfin au-dessous de leur bord libre et en dedans il existe trois saillies périsarcales internes en forme de lames: une abcaulinaire et deux adcaulinaires.

Les gonothèques sont annelées, sauf à leur base, elles se terminent par un col plus étroit et l'orifice est pourvu de trois pointes assez développées (fig. XV, *M*) et d'une quatrième à peine visible, parfois les trois pointes existent seules; ces gonothèques vues de profil montrent à la base un court pédoncule recourbé, qui est masqué dans une vue de face (fig. XV, *N*).

Dimensions:

Largeur de l'hydrocaule	190—210 μ
Intervalle entre les hydrothèques [1])	350—400 μ
Hauteur des hydrothèques (partie abcaulinaire)	530—560 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice) . . .	160—170 μ
Longueur des gonothèques	1295—1485 μ
Largeur des gonothèques (maximum) . . .	650—735 μ

1) Du point où l'hydrothèque devient libre jusqu'au fond de la suivante du côté opposé.

Cette espèce présente des ressemblances avec le *Sertularella angulosa* Bale, mais elle en diffère par ses colonies anastomosées, par une concrescence plus grande des hydrothèques, par leur annellations moins marquées et moins étendues, parfois absentes; ce dernier caractère la rapproche du *S. inconstans* Billard, dont elle s'éloigne par les premiers caractères.

8. *Sertularella keiensis* n. sp.

Stat. 257. — Détroit de Du-roa, îles Kei; jusqu'à 52 m.; Coraux. — Une colonie.

La colonie unique est fragmentaire, il manque la base, sa hauteur atteint 5 mm.; la tige non fasciculée est géniculée et divisée irrégulièrement en articles par des constrictions situées immédiatement au-dessus des hydrothèques; ces hydrothèques sont espacées, alternes (fig. XVI), situées dans un même plan et un peu renflées au niveau où elles cessent d'être concrescentes. Leur partie libre subcylindrique distalement est plus longue que la partie concrescente; les parois adcaulinaire et abcaulinaire de cette partie libre sont sinueuses, mais il n'y a pas de lignes d'annellation marquées; l'orifice des hydrothèques est pourvu de quatre dents courtes, il est fermé par un opercule à quatre valves; au-dessous du bord il existe quatre grandes lames périsarcales internes correspondant aux côtés de l'orifice; le fond de l'hydrothèque montre un épaississement périsarcal adcaulinaire, plus fort pour les hydrothèques basales.

Les hydranthes possèdent un cæcum abcaulinaire.

Les gonothèques manquent.

Fig. XVI. — Partie de colonie de *Sertularella keiensis* n. sp., × 56,5.

Dimensions:

Largeur de l'hydrocaule	105—145 μ
Intervalle des hydrothèques [1]	410—615 μ
Hauteur des hydrothèques (côté abcaulinaire)	565—575 μ
Longueur de la partie concrescente des hydrothèques	300—320 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques	355—415 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	150—160 μ

9. *Sertularella catena* (Allman).

Sertularia catena Allman (1888), p. 58, pl. XXVIII, fig. 2, 2*a*.
Sertularia catena Allman, Nutting (1904), p. 80, pl. XV, fig. 3.

Stat. 302. — 10° 27′.9 S., 123° 28′.7 E., 216 m.; sable et sable coralliaire. — Une colonie fragmentaire.

L'échantillon unique récolté par le „Siboga" comprend seulement la partie distale d'une colonie et n'atteint que 1,5 cm.; il montre l'extrémité de la tige non fasciculée avec deux rameaux naissant du même côté. Les hydrothèques répondent bien à la description qu'en donne Allman,

1) Du point où l'hydrothèque devient libre jusqu'au fond de la suivante du côté opposé.

elles sont grandes, cylindriques et libres sur les deux tiers ou plus de leur hauteur (fig. XVII), pourvues de quatre dents, mais leur face ventrale ne présente pas les sillons signalés par NUTTING, caractère dont ALLMAN ne parle d'ailleurs pas; de plus l'hydrocaule dans la forme du „Siboga" n'est pas partagé en articles; j'ajouterai que dans cette forme la paroi se prolonge légèrement au-dessous du fond.

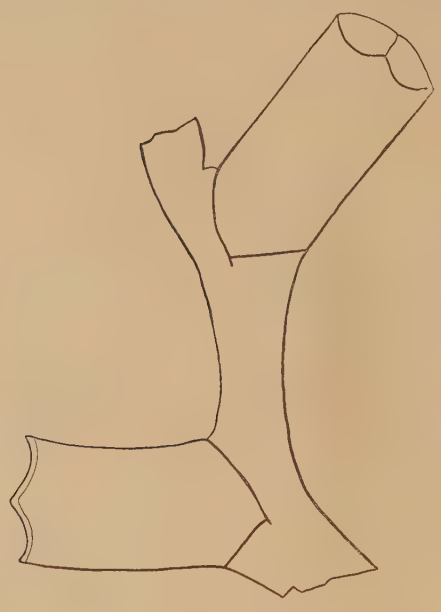


Fig. XVII. — Partie de colonie de *Sertularella catena* (Allm.), × 28,5.

Distribution géographique. — Cette espèce n'a été jusqu'à présent signalée qu'une fois et provient du large de l'île Culebra (Antilles); NUTTING n'a fait que reproduire et compléter la description d'ALLMAN.

Dimensions:

Diamètre de l'hydrocaule	240—375 μ
Intervalle entre les hydrothèques [1] . .	700—1330 μ
Hauteur des hydrothèques [2]	1200—1250 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice) .	560—600 μ

10. *Sertularella acutidentata* n. sp. Pl. VII, fig. 8.

Sertularella acutidentata BILLARD (1919), p. 20, fig. I *E* et II.
Sertularella philippensis HARGITT (1924), p. 496, pl. VI, fig. 22 [3].

Stat. 49a. — 8° 23'.5 S., 119° 4'.6 E. Détroit de Sapeh; 69 m.; coraux et coquilles. — 7 colonies entières et des fragments. (type) [G].
Stat. 51. — Baie de Madura et autres localités dans la partie sud du détroit de Molo; de 69 à 91 m.; sable gris et fin; sable grossier avec coquilles et pierres. — Une colonie incomplète et des fragments.

Les colonies atteignent de 2 à 4,5 cm. de hauteur; les tiges ne sont pas fasciculées et montrent une partie basale dépourvue d'hydrothèques sur une longueur de 0,5 à 2 cm.; immédiatement au-dessus de l'hydrorhize cette partie basale possède ou non quelques annellations, (fig. XVIII, *O*), sur sa longueur se voient aussi de place en place des groupes de deux annellations (fig. XVIII, *P*). Parfois cette partie basale présentent des cassures suivies de régénération, (fig. XVIII, *Q*), au-dessus de ces cassures il existe aussi des annellations et de même à la base des branches au-dessus de leur origine (*P*, *b*).

Typiquement la partie hydrothécale de la tige est divisée en articles par des lignes d'articulation obliques plus ou moins marquées (fig. XVIII, *R*, *t*); chaque article comprend trois hydrothèques alternes et espacées. Les rameaux (*r*) sont alternes et prennent naissance à la base de l'hydrothèque distale de chaque article; ils présentent à leur origine même une ligne d'articulation très oblique; ils portent des hydrothèques alternes et espacées.

1) Du point où l'hydrothèque devient libre jusqu'au fond de la suivante du côte opposé.
2) Depuis le sommet de l'angle formé par le fond jusqu'au bord.
3) L'examen du dessin donné par HARGITT ne laisse place à aucun doute sur l'identité du *S. philippensis* et du *S. acutidentata*, ce dernier ayant la priorité.

Les hydrothèques sont concrescentes sur la moitié ou les trois quarts de leur longueur [1]); leur partie libre est cylindrique, leur partie concrescente s'atténue graduellement en allant vers la base; leur fond est incomplet et ne comprend que la moitié adcaulinaire leur orifice est pourvu de quatre dents aiguës et d'un opercule à quatre valves. Il n'y a pas de saillies périsarcales internes en forme de lames au-dessous du bord. Les hydranthes conservés montrent le cæcum abcaulinaire caractéristique.

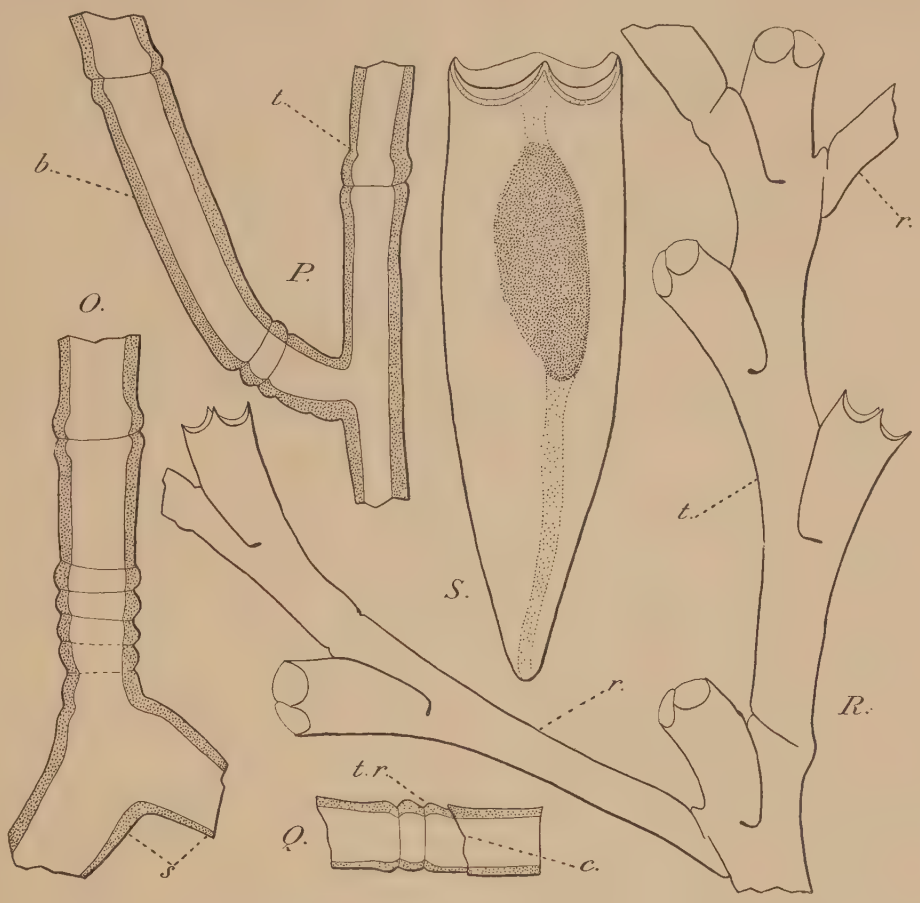


Fig. XVIII. — *Sertularella acutidentata* n. sp. × 37 (Stat. 49ª): *O*, Partie basale de la tige, *s.* stolons; *P*, Origine d'une branche: *t.* tige, *b.* branche; *Q*, Partie de tige montrant une cassure, (*c.*) suivie de régénération (*t. r.*); *R*, Partie de tige, (*t.*) avec l'origine de deux rameaux (*r.*); *S*, Gonothèque.

Les gonothèques (fig. XVIII, *S*) ont la forme d'un cône allongé ou parfois d'une pyramide triangulaire; elles sont insérées latéralement au-dessous des hydrothèques, soit des tiges soit des rameaux. Leur bord distal est pourvue de trois dents courtes et fortes; l'espace qu'elles limitent présente la forme d'un dôme surbaissé, s'ouvrant en trois valves à maturité. Au-dessous du bord terminal il existe une bande d'épaississement qui se prolonge dans les dents et leur donne de la rigidité.

Dimensions:

Largeur de la tige	165—345 μ
Largeur des rameaux	150—165 μ
Intervalle entre les hydrothèques des rameaux [2])	360—430 μ
Longueur de la partie soudée des hydrothèques	350—410 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques [3])	165—410 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	235—395 μ
Longueur des gonothèques	2000—2400 μ
Largeur des gonothèques (maximum)	690—875 μ

1) Dans la colonie de la station 51 la partie libre de l'hydrothèque est parfois plus longue que la partie soudée.
2) Du point où l'hydrothèque devient libre au fond de la suivante du côté opposé.
3) Y compris les dents.

11. *Sertularella quadridens* (Bale).

Thuiaria quadridens	Bale (1884), p. 119, pl. VII, fig. 5, 6.
Thuiaria quadridens Bale,	von Lendenfeld (1884), p. 915, pl. XL, fig. 9.
Thuiaria quadridens Bale,	Bale (1888), p. 772.
Thuiaria vincta	Allman (1888), p. 68, pl. XXXII, fig. 2, 2*a*.
Thuiaria quadridens Bale,	Weltner (1900), p. 586, Taf. XLVI, fig. 1—3.
Sertularella quadridens (Bale),	Hartlaub (1900), p. 120.
Sertularella quadridens (Bale),	Billard (1910), p. 11.
Sertularella quadridens (Bale),	Ritchie (1910*a*), p. 818, fig. 79 et pl. LXXVII, fig. 12, 12*a*.
Sertularella quadridens (Bale),	Jäderholm (1916), p. 6, fig. 2.
Sertularella quadridens (Bale),	Stechow et Müller (1923), p. 471.

Stat. 162. — Entre les îles Loslos et Broken, côte W. de Salawatti; 18 m.; sable fin et grossier avec argile et coquilles. — Nombreuses colonies [G].
Stat. 163. — Ancrage près de Seget, entrée W. du détroit de Selee (Galewo); 29 m.; sable et pierres mêlées de boue. — Quelques colonies [G].
Stat. 164. — 1°42′.5 S., 130°47′.5 E.; 32 m.; sable, petites pierres et coquilles. — Nombreuses colonies.
Stat. 166. — 2°28′.5 S., 131°3′.3 E.; 118 m.; sable dur et grossier. — Deux colonies.
Stat. 274. — 5°28′.2 S., 134°53′.9 E.; 57 m.; sable et coquilles, pierres. — Quelques colonies.
Stat. 303. — Haingsisi; 36 m. — Une colonie et des fragments.

Parmi les nombreux échantillons du *Sertularella quadridens* (Bale) récoltés par le „Siboga",

Fig. XIX. — *A*, Partie de colonie de *Sertularella quadridens* (Bale) (Stat. 162) × 28, *t.* tige, *r.* rameau; *B*. Gonothèque de *S. quadridens* (Stat. 162) × 26,5; *C*, Partie de rameau de *S. quadridens cornuta* (Stat. 204) × 42,5; *D*, Partie de rameau de *S. quadridens cornuta* (Stat. 153) × 42,5; *E*, Gonothèque de *S. quadridens cornuta* (Stat. 204) × 26,5.

il y en a de typique (6 a 10 cm.) montrant des hydrothèques empiétantes dont le fond du côté

adcaulinaire se prolonge par un processus oblique plus ou moins développé, allant jusqu'à atteindre la paroi correspondante de l'hydrothèque située du côté opposé; mais il y a d'autres colonies où ce processus périsarcal se réduit à un simple renflement, existant chez les hydrothèques caulinaires et manquant à beaucoup d'hydrothèques des rameaux; (fig. XIX, *A*), cependant on ne peut douter qu'il s'agisse bien du *S. quadridens*, car dans quelques cas ces colonies portent des gonothèques semblables à celles de formes typiques [1]).

Weltner (1900) pense être le premier à décrire et figurer les gonothèques, mais c'est à von Lendenfeld (1885) que revient cette priorité. Ces gonothèques sont disposées le long de la tige suivant deux rangées et naissent au-dessous des hydrothèques caulinaires, elles sont reconnaissables à leurs parois fortement annelées, (fig. XIX, *B*), leur orifice est quadridenté; j'ajouterai, ce qui n'a pas encore été signalé, qu'il est fermé par un opercule à quatre valves.

Distribution géographique. — Je renvoie pour cette distribution au travail de Ritchie (1910*a*), p. 820. Depuis, cette espèce a été signalée à 45 miles W. S. W. du Cap Jaubert [Jäderholm] et aux îles Aru [Stechow et Müller].

12. *Sertularella quadridens* (Bale), var. *cornuta*. Pl. VII, fig. 9.

Sertularella polyzonias (L.) var. *cornuta* Ritchie (1910), p. 10, pl. IV, fig. 2.
Sertularella cornuta Stechow (1923*a*), p. 12.

Stat. 50. — Baie de Badjo, côte ouest de Flores; 27—36 m.; boue, sable et coquilles suivant la localité. — Une colonie.
Stat. 77. — 3° 27′ S., 117° 36′ E. Banc de Bornéo; 59 m.; sable coralliaire fin et gris. — Trois colonies.
Stat. 79ª. — 2° 38′.5 S., 117° 46′ E. Banc de Bornéo; 5 milles N.N.E. de la station 79; 54 m.; sable coralliaire fin. — Une colonie de 7 cm.
Stat. 79ᵇ. — Pulu Kabala-dua, Banc de Bornéo; 22 m.; sable coralliaire. — Une colonie.
Stat. 80. — 2° 25′.6 S., 117° 43′ E. Banc de Bornéo de 50 à 40 m.; sable coralliaire fin. — Quelques colonies fragmentaires.
Stat. 153. — 0° 3′.8 N., 130° 24′.3 E.; 141 m.; sable fin et grossier avec coquilles mortes. — Deux colonies.
Stat. 162. — Entre les îles Loslos et Broken, côte W. de Salawatti; 18 m.; sable fin et grossier avec argile et coquilles. — Quelques colonies.
Stat. 164. — 1° 42′.5 S., 130° 47′.5 E.; 32 m.; sable, petites pierres et coquilles. — Quelques colonies.
Stat. 204. — 4° 20′ S., 122° 58′ E. Entre les iles de Wowoni et Buton, entrée N. du détroit de Buton; de 75 à 94 m.; sable avec coquilles mortes. — Quelques colonies de 2,5 à 6 cm. [G].
Stat. 257. — Détroit de Du-Roa, îles Kei; jusqu'à 52 m.; Coraux. — Une colonie de 4,5 cm.
Stat. 260. — 5° 36′.5 S., 132° 55′.2 E.; 2,3 milles N. 63° W. de la pointe N. de Nuhu Jaan, îles Kei; 90 m.; sables, Coraux et coquilles. — Une colonie.
Stat. 303. — Haingsisi; 36 m. — Quelques colonies.

Les grandes colonies de la station 204 portent des gonothèques identiques à celles signalées par Ritchie pour les formes qu'il dénomme *S. polyzonias* var. *cornuta* et les hydrothèques sont semblables; je crois que l'attribution de ces formes au *S. polyzonias* n'est pas

1) Ritchie (1910*a*) p. 818, a indiqué les variations qui existent chez cette espèce dans l'espacement plus ou moins grand des hydrothèques et dans le développement plus ou moins marqué, du processus périsarcal basal.

soutenable et j'en donnerai les raisons plus loin; mais au lieu d'en faire une espèce spéciale comme STECHOW, je rattacherai ces formes au *S. quadridens* (Bale); elles sont identiques à des colonies ayant généralement de 1 à 3 cm., qu'on trouve parfois seules ou parfois en compagnie de colonies typiques (stations 162 et 164), et que j'avais prises tout d'abord pour de jeunes colonies de *S. quadridens*.

Les hydrothèques de cette variété sont sembables à celles des formes typiques, mais elles sont écartées les unes des autres (fig. XIX, *C*, *D*), non empiétantes par conséquent; de plus la longueur de leur partie libre varie dans des limites plus étendues et arrive presque à atteindre la longueur de la partie soudée; le fond présente le plus souvent un faible renflement adcaulinaire; le passage avec les formes typiques s'établit par ces formes que je signale plus haut (p. 151) et dont les hydrothèques un peu écartées les unes des autres sont pourvues d'un faible processus périsarcal ou bien en manque totalement. Enfin, quand les parties molles sont conservées, on voit que le cœnosarque de la tige de cette variété est formé de deux ou trois tubes anastomosés, comme c'est le cas d'ailleurs dans les colonies typiques.

Les gonothèques, quand elles existent, sont analogues à celles de l'espèce typique; elles montrent des annellations bien marquées, elles possèdent un opercule à quatre valves, mais ces gonothèques sont plus petites et les quatre cornes apicales sont plus longues (fig. XIX, *E*).

A ce sujet, on peut se demander s'il ne s'agit pas d'un dimorphisme sexuel: les colonies à hydrothèques espacées, à faible processus périsarcal, à gonothèques petites et pourvues de grandes cornes (*S. quadridens cornuta*) représentant l'un des sexes (le mâle?) et les colonies à hydrothèques rapprochées, à grandes gonothèques, pourvues de petites cornes (*S. quadridens* typique) représentant l'autre sexe; malheureusement les gonothèques des spécimens de l'une et l'autre sorte récoltés par le „Siboga" ne renferment pas d'éléments sexués, elles sont vidées de leur contenu.

Le *S. quadridens cornuta* présente des ressemblances avec le *S. polyzonias* (L.)[1]), mais chez cette dernière espèce la partie libre des hydrothèques est plus longue que la partie soudée, elle est toujours plus longue que chez le *S. quadridens*; le fond des hydrothèques ne présente pas de renflement périsarcal adcaulinaire; la ramification est irrégulière au lieu d'être régulièrement pennée, le cœnosarque est simple, enfin les gonothèques ne possèdent pas cet opercule à quatre valves si spécial.

Voici les dimensions comparatives de ces formes:

Parties mesurées	*Sertularella quadridens* typique	*Sertularella quadridens* var. *cornuta*	*Sertularella polyzonias* (formes de la Manche)
Longueur de la partie libre des hydrothèques.	165—215 μ	165—315 μ	330—410 μ
Longueur de la partie soudée des hydrothèques	330—410 μ	300—365 μ	330—365 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice). . . .	165—200 μ	165—200 μ	150—165 μ
Longueur des gonothèques.	1850—2200 μ	1230—1540 μ	1230—1640 μ
Largeur des gonothèques (maximum)	820—1025 μ	510—575 μ	675—740 μ

Distribution géographique. Iles Andaman (RITCHIE).

1) Ce sont ces ressemblances qui ont conduit RITCHIE à sa détermination.

13. *Sertularella quadridens* var. *timorensis* n. var. [1]). Pl. VII, fig. 10 et 11.

Sertularella timorensis BILLARD (1919), p. 21, fig. I, *F, G.*

Stat. 65a. — Très près de la Stat. 65 (7° 0′ S., 120° 34′.5 E.); 400 m.; fond coralliaire. — Deux colonies et des fragments.

Stat. 77. — 3° 27′ S., 117° 36′ E. Banc de Borneo; 59 m.; sable coralliaire fin et gris. — Quelques colonies (5 cm. au plus de hauteur).

Stat. 80. — 2° 25′ S., 117° 43′ E. Banc de Bornéo; 34 m.; sable coralliaire fin. — Quelques colonies fragmentaires.

Stat. 125. — Ancrage au large de Sawan, île Siau; 27 m.; récif, pierre et quelques Lithothamnion. — Deux colonies.

Stat. 133. — Ancrage au large de Lirung, île Salibabu; jusqu'à 36 m.; boue et sable dur. — Trois colonies et des fragments.

Stat. 144. — Ancrage au N. de l'île Salomakiëe (Damar); 45 m.; Fond de Coraux et de Lithothamnion. — Quelques colonies.

Stat. 163. — Ancrage près de Seget, entrée W. du détroit de Selee (Galewo); 29 m.; sable et pierres mêlés de boue. — Trois jeunes colonies.

Stat. 260. — 5° 36′.5 S., 132° 55′.2 E.; 2,3 milles N., 63° W. de la pointe N. de Nuhu Jaan, îles Kei; 90 m.; sable, Coraux et coquilles. — Une colonie en mauvais état.

Stat. 273. — Ancrage au large de Pulu Jedan, côte Est des îles Aru (Bancs de perles); 13 m.; sable et coquilles. — Une jeune colonie et des fragments.

Stat. 282. — 8° 25′.2 S., 127° 18′.4 E. Ancrage entre Nusa Besi et la pointe N. E. de Timor; 27—54 m.; sable, Coraux et Lithothamnion. — Quelques colonies (Type).

Stat. 285. — 8° 39′.1 S., 127° 4′.4 E. Ancrage côte sud de Timor; 34 m.; à la limite entre la boue et les Coraux, Lithothamnion. — Une colonie en mauvais état.

Stat. 305. — Chenal médian dans le détroit de Solor, au large de Kampong Menanga. — Une colonie en mauvais état.

Stat. 315. — Ancrage au large de Sailus Besar, îles Paternoster; jusqu'à 36 m.; Coraux et Lithothamnion. — Deux colonies.

Stat. Saleyer. — Deux fragments [G].

Les colonies atteignent 2 à 6 cm. et la tige n'est pas fasciculée. Sa partie basale dépourvue d'hydrothèques est lisse et courte (0,5 à 2 mm.), puis au-dessous du premier rameau on compte 3 à 8 hydrothèques.

La division de la tige en articles est peu marquée dans la région proximale, mais les articles sont mieux séparés dans la région distale. Typiquement il existe par article trois hydrothèques qui sont groupées à sa partie supérieure (fig. XX, *F*); rarement on trouve quatre ou cinq hydrothèques dans un article. Les rameaux sont alternes [2]), ils naissent à la base de la dernière hydrothèque de chaque article; les rameaux distaux montrent à la base une constriction, qui disparaît pour les rameaux proximaux avec l'épaississement du périsarque. On observe ces mêmes caractères chez le *S. quadridens cornuta* mais ils sont masqués dans la forme typique par l'épaississement du périsarque de la tige.

Les hydrothèques des rameaux sont alternes et peu distantes les unes des autres (fig. XX, *G*): chaque hydrothèque occupant, ou à peu près, l'intervalle correspondant aux deux hydrothèques situées du côté opposé, sans empiéter, en général, l'une sur l'autre. Ces hydrothèques sont

1) J'avais cru tout d'abord qu'il s'agissait d'une espèce distincte mais un nouvel examen m'a montré qui cette manière de voir n'était pas soutenable.

2) Quand il existe quatre hydrothèques dans l'article, il y a alors deux rameaux successifs du même côté.

concrescentes sur les deux tiers ou les trois quarts de leur longueur, leur partie libre légèrement rétrécie fait avec l'axe un angle variable, qui atteint parfois presque un angle droit, de sorte que l'orifice des hydrothèques fait un angle nul ou faible avec la direction de l'axe de la tige ou du rameau; cet orifice est pourvue de quatre dents courtes et il est fermé par un opercule à quatre valves. Le fond des hydrothèques présente un épaississement plus ou moins marqué. Ces mêmes caractères se trouvent aussi chez le *S. quadridens cornuta*, mais les hydrothèques sont plus rapprochées et leur partie libre moins longue, chez le *S. quadridens timorensis*.

Fig. XX. — *Sertularella quadridens* (Bale) *timorensis* n. var. *F*, Article distal de la tige avec base d'un rameau, × 42,5; *G*, Partie de rameau, × 42,5; *H*, Hydrothèque âgée avec deux lames adcaulinaires internes, × 83; *I*, Hydrothèque âgée avec une lame adcaulinaire et une abcaulinaire internes, × 83; *J*, Gonothèque, × 42,5. *F*, *G*, *H*, de la Stat. 282; *I*, de la Stat. 125; *J*. de la Stat. Saleyer.

Le propre de la variété *timorensis* consiste dans la présence de lames périsarcales internes adcaulinaires dans un certain nombre d'hydrothèques, en particulier dans les hydrothèques âgées de la tige ou de la base des rameaux; quelquefois il en existe deux, dont une plus faible, insérée du même côté au même niveau (fig. XX, *H*); parfois on trouve en outre une lame abcaulinaire (fig. XX, *I*).

Quand les parties molles sont conservées, on voit dans la tige deux tubes cœnosarcaux anastomosés.

La plupart des colonies observées sont grêles et ont une tige légèrement flexueuse avec rameaux assez longs, elles ressemblent à la variété *cornuta*, mais beaucoup possèdent une tige et des rameaux plus raides, les rameaux sont plus courts aussi (1 cm. au lieu de 2—2,5 cm.). A l'œil nu, on croirait avoir affaire au *S. quadridens* typique, mais l'écartement des hydrothèques des rameaux, le moindre développement des processus périsarcaux du fond des hydrothèques, la présence de lames périsarcales internes au-dessous du bord de certaines hydrothèques permettent de distinguer ces colonies.

Un des échantillons de la Stat. Saleyer porte une gonothèque: elle est un peu en mauvais état, mais elle montre des annellations bien marquées (fig. XX, *J*), son extrémité distale présente quatre dents et l'orifice est fermé par un opercule à quatre valves, rien en somme ne la différencie des gonothèques du *S. quadridens* typique [1]), aussi est-ce une raison de plus de rattacher ces formes à cette espèce.

1) Cependant ses dimensions sont plus faibles: sa longueur atteint 1420 μ et sa largeur 545 μ.

Dimensions:

Largeur de la tige	300—975 μ
Largeur des rameaux	140—265 μ
Intervalle entre les hydrothèques des rameaux [1])	470—560 μ
Longueur de la partie soudée des hydrothèques [2])	385—440 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques	160—190 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	175—190 μ

14. *Sertularella decipiens* n. sp. Pl. VII, fig. 15; Pl. VIII, fig. 34.

Sertularella decipiens BILLARD (1919), p. 21, fig. III, *B*.

Stat. 258. — Ancrage de Tual, îles Kei; 22 m.; Lithothamnion, sable et Coraux. — Quelques colonies et fragments (type).

Stat. 273. — Ancrage au large de Pulu Jedan, côte Est des îles Aru (Banc de perles); 13 m.; sable et coquilles. — Trois colonie.

Stat. Saleyer. — Quatre colonies.

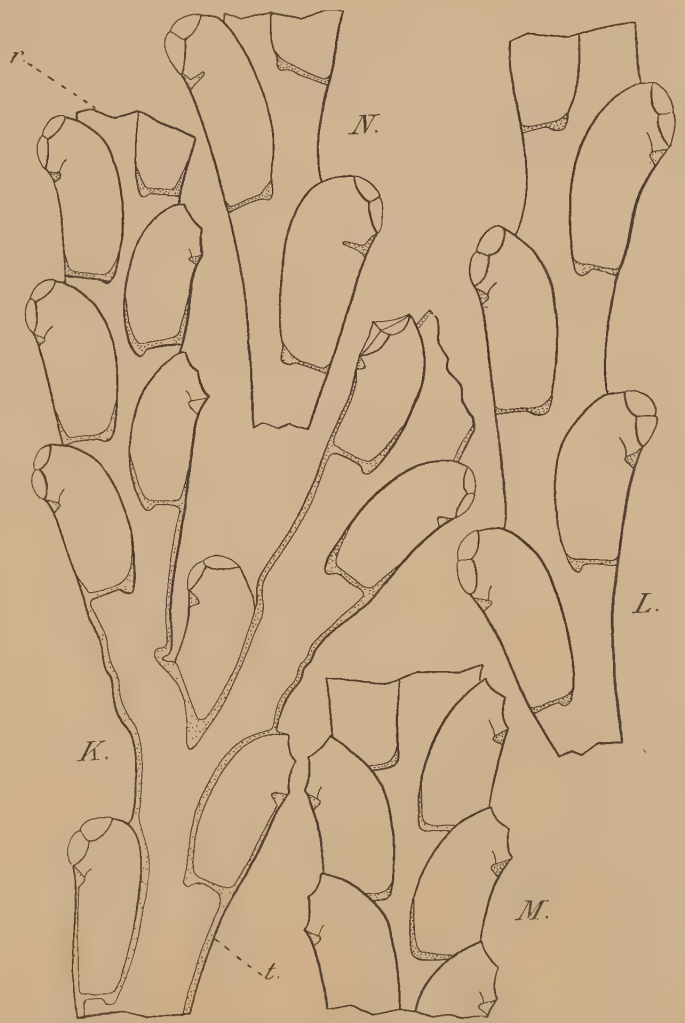


Fig. XXI. — *Sertularia decipiens* n. sp. × 37: *K*, Partie de tige (*t*) et partie proximale d'un rameau; (*r*) (Stat. 258) *L*, partie de rameau avec hydrothèques espacées (Stat. 258); *M*, Partie de rameau (colonie de la Stat. 273); *N*, Partie de rameau (colonie de la Stat. Saleyer).

Les colonies atteignent 2,5 cm. au plus. La tige n'est pas fasciculée, elle est légèrement flexueuse; elle montre une partie basale courte (1—2 mm.) dépourvue d'hydrothèques; cette partie est généralement lisse, cependant une fois j'ai observé quatre annellations peu accentuées immédiatement au-dessus de l'hydrorhize. Entre cette partie basale et l'insertion du premier rameau on compte un nombre variable d'hydrothèques, de 4 à 9. Le long de la tige, les lignes d'articulation sont en général peu marquées, chaque article présente typiquement trois hydrothèques alternes, groupées à la partie distale des articles et empiétantes entre elles; (fig. XXI, *K*, *t*) mais il y a des exceptions et entre chaque insertion de rameau, au lieu de trois hydrothèques, on peut en compter 5 à 9.

Les rameaux prennent naissance à la base de l'hydrothèque supérieure de chaque article et ils sont alternes; à leur base il existe une

1) Du point où l'hydrothèque devient libre jusqu'au fond de la suivante du même côté.

2) Dans les échantillons de la station 80 la partie libre est plus grande et varie de 200 à 250 μ; tandis que la partie soudée est plus faible (330—380 μ); ces dimensions sont comparables à celles du *S. quadridens cornuta*.

constriction plus ou moins marquée. Les hydrothèques de ces rameaux sont serrées et empiétantes (fig. XXI, *K*, *r*) le plus souvent leur fond arrive presque au niveau de l'hydrothèque immédiatement inférieure du même côté et correspond au milieu environ de l'hydrothèque située du côté opposé; cependant on trouve des rameaux où les hydrothèques sont moins serrées, moins empiétantes (fig. XXI, *L*) et où il existe par conséquent un certain intervalle entre une hydrothèque et sa suivante du même côté. Par contre dans la colonie de la station 273 et de l'île Jedan les hydrothèques sont très serrées, elles sont comme imbriquées et chacune d'elles empiète sur le quart ou même sur le tiers inférieur de l'hydrothèque située au-dessous (fig. XXI, *M*).

Ces hydrothèques sont subcylindriques et concrescentes dans presque toute leur étendue, seule leur partie distale est libre sur une courte longueur et courbée presque à angle droit, de sorte que l'orifice fait un angle faible avec l'axe (10° environ). Cet orifice est quadrangulaire vu de face, il est pourvu de quatre dents faibles et il possède un opercule à quatre valves; du côté abcaulinaire on voit un épaississement périsarcal interne, limité à la face abcaulinaire; cet épaississement est dysymétrique: le versant inférieur étant plus abrupt que le versant supérieur, il est continué latéralement par une ligne plus ou moins apparente.

Dans les échantillons de Saleyer cet épaississement est plus développé, en général, et forme une petite corne de chaque côté (fig. XXI, *N*). A leur base les hydrothèques sont bien limitées et possèdent un fond, avec un léger renflement du côté adcaulinaire; ce fond est le plus souvent perpendiculaire au rameau, cependant dans les échantillons de Saleyer il est parfois incliné du côté externe.

Les gonothèques manquent.

Quand les parties molles sont conservées, les hydranthes montrent le cæcum caractéristique et la tige renferme deux ou trois tubes cœnosarcaux anastomosés.

Dimensions:

Hauteur des hydrothèques [1]).	575—660 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice) .	215—230 μ

Stechow et Müller (1923) p. 471 semblent considérer cette espèce comme synonyme du *S. quadridens* (Bale) mais il s'agit d'une espèce distincte par ses hydrothèques plus allongées, plus concrescentes, possédant un épaississement périsarcal abcaulinaire, qui lui donne son caractère particulier.

Cette espèce à un examen rapide, pourrait se confondre avec le *Sertularella diaphana* (Allm.), mais elle s'en distingue immédiatement par ses hydrothèques pourvues d'un fond, par l'inclinaison plus grande de l'orifice et par la saillie périsarcale interne limitée à la partie abcaulinaire.

Cette espèce montre aussi quelque ressemblance avec le *S. albida* Kchp. [2]), mais elle en diffère par l'absence d'annellations marquées à la base des colonies, par ses entre-noeuds comprenant assez régulièrement trois hydrothèques, par ses lignes d'articulation peu nettes; de plus les hydrothèques de notre espèce ne sont pas entièrement concrescentes et l'inclinaison de leur orifice est plus grande; enfin les hydrothèques ne montrent pas cette courbure brusque vers

1) Du fond au bord supérieur.

2) Kirchenpauer (1884), p. 42 [v. Nutting (1904), p. 86, pl. XIX, fig, 1, 2].

le milieu de la face dorsale, avec saillie périsarcale descendante signalée par NUTTING (1904), pl. XIX, fig. 1, 2 et leur fond n'est pas incliné vers l'axe.

15. *Sertularella diaphana* (Allman). Pl. VII, fig. 12, 13.

Thuiaria diaphana	ALLMAN (1885), p. 145, pl. XVIII, fig. 1—3.
Thuiaria distans [1])	ALLMAN (1877), p. 27, pl. XVII, fig. 1—2.
Thuiaria pinnata [1])	ALLMAN (1877), p. 28, pl. XV, fig. 1—2.
Thuiaria hyalina	ALLMAN (1888), p. 69, pl. XXXIII, fig. 2, 2*a*.
Sertularella distans (Allman)	HARTLAUB (1900), p. 100.
Sertularella pinnigera	HARTLAUB (1900), p. 113.
Sertularella pinnigera Hartl.	NUTTING (1904), p. 86, pl. XIX, fig. 3.
Sertularella distans (Allm.)	NUTTING (1904), p. 88, pl. XIX, fig. 5—6.
Sertularella lata	NUTTING (non BALE) (1904), p. 85, pl. XVIII, fig. 10.
Sertularella Torreyi	NUTTING (1905), p. 949, pl. IV, fig. 4, pl. XI, fig. 2, 3.
Sertularella speciosa	CONGDON (1907), p. 476, fig. 24—28.
Sertularella sargassi	STECHOW (1919*a*), p. 29.
Thuiaria quadrilateralis	HARGITT (1924), p. 493, pl. V, fig. 17.

Stat. 71. — Makassar et environs (Pulu-Barang, Samalona, Ley-Ley, embouchure de la rivière Tello; jusqu'à 32 m.; boue et sable avec boue. — Nombreuses colonies sur l'*Aglaophonia cupressina* [G].

Stat. 77. — 3° 27′ S., 117° 36′ E. Banc de Bornéo; 59 m.; sable coralliaire fin et gris. — Quelques petites colonies simples fixées sur le *Thecocarpus myriophyllum orientalis* et une colonie ramifiée de 4 cm. [G].

Stat. 99. — 6° 7′.5 N., 120° 26′ E. Ancrage au large d'Ubian; 16—23 m.; fond de Lithothamnion. — Deux touffes de colonies courtes et trapues (4 cm.).

Stat. 153. — 0° 3′.8 N., 130° 24′.3; 141 m.; sable fin et grossier avec coquilles mortes. — Trois petites colonies simples (7 mm.) fixées sur le *Halicornaria gracilicaulis*.

Stat. 162. — Entre les îles Loslos et Broken, côte W. de Salawatti; 18 m.; sable grossier et fin avec argile et coquilles. — Quelques colonies.

Stat. 164. — 1° 42′.5 S., 130° 47′.5 E. ; 32 m.; sable, petites pierres et coquilles. — Quelques petites colonies sur le *Lytocarpus philippinus*.

Stat. 258. — Ancrage de Tual, îles Kei; 22 m.; Lithothamnion, sable et Coraux. — Une touffe avec nombreuses colonies de 6 cm. [G].

Stat. 274. — 5° 28′.2 S., 134° 53′.9 E.; sable et coquilles, pierres. — Une touffe de grandes colonies (9 cm.).

Stat. 318. — 6° 36′.5 S.,, 114° 55′.5 E.; 88 m.; boue fine gris jaunâtre. — Quelques colonies petites et grandes (jusqu'à 4 cm.) sur le *Thecocarpus myriophyllum orientalis*.

Stat. 319. — 6° 16′.5 S., 114° 37′ E.; 82 m.; boue fine gris jaunâtre. — Deux petites colonies (1,5 cm.) sur le *Hemicarpus fasciculatus*.

J'attribue à l'espèce d'ALLMAN deux sortes de formes qui diffèrent un peu par leurs caractères, macroscopiques et microscopiques. Les unes sont généralement épizoïques, fixées sur d'autres espèces d'Hydroïdes, les autres constituent des touffes indépendantes. Les premières (Pl. I, fig. 12) ne dépassent pas 4 cm., la tige et les rameaux sont très flexibles, et dans les plus grandes la tige montre un début de fasciculation à la base; les secondes (Pl. I, fig. 13) atteignent un maximum de 9 cm., leurs tiges et leurs rameaux sont rigides, les tiges sont

1) Ces deux noms spécifiques ne peuvent pas être conservés ayant été employés antérieurement par LAMOUROUX et CLARKE pour deux espèces distinctes de *Sertularella*.

fasciculées à leur base et la fasciculation s'étend plus ou moins; cette fasciculation est due à des stolons qui prennent naissance sur les côtés des hydrothèques caulinaires et qui ont un trajet descendant, mais en outre, il existe des stolons ascendants dont je n'ai pu observer l'origine. Dans les colonies épizoïques ou dans la partie distale des colonies âgées, le cœnosarque ne comprend qu'un tube donnant alternativement à droite et à gauche des rameaux qui aboutissent aux hydranthes; dans la partie proximale et moyenne des colonies âgées le cœnosarque montre, outre ce tube principal, un réseau de tubes secondaires plus ou moins compliqué.

Typiquement la tige est divisée en articles portant trois hydrothèques (fig. XXII, *K*) mais les articulations ne sont pas toujours très nettes. De chaque article prend naissance un rameau et les rameaux alternent, mais exceptionnellement on trouve des rameaux opposés. Les rameaux naissent ou bien au-dessous de chaque hydrothèque ou bien dorsalement à l'hydrothèque, immé-

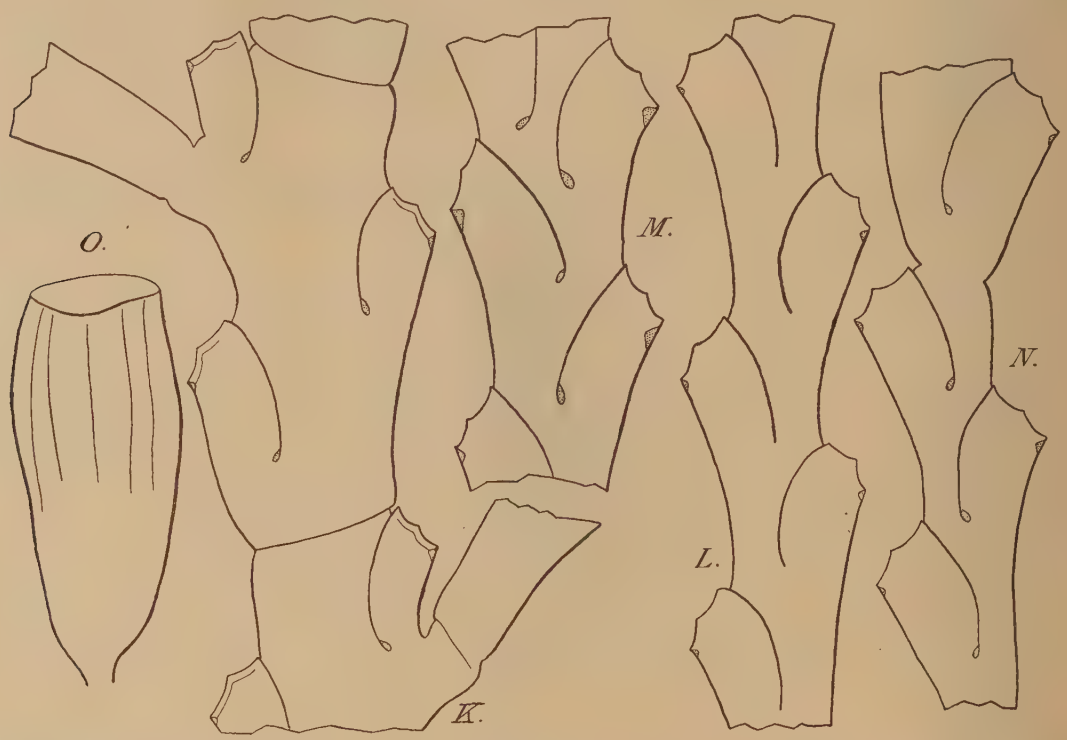


Fig. XXII. — *Sertularella diaphana* (Allm.) × 42,5: *K*, Partie de tige avec origine de deux rameaux (Stat. 77); *L*, Partie de rameau (Stat. 318); *M*, Partie proximale d'un rameau (Stat. 258), *N*, Partie distale du même rameau; *O*, Gonothèque (Stat. 258).

diatement au-dessus de sa base et, c'est d'ailleurs ce dernier cas qui paraît le plus fréquent. Ces rameaux ne montrent d'articulations qu'à des intervalles assez éloignés, il n'en existe qu'une ou deux par rameaux et les rameaux les plus courts n'en possèdent pas.

La disposition des hydrothèques sur les rameaux et quelques-uns de leurs caractères sont variables avec les formes en question. Dans les colonies à tige et rameaux flexibles les hydrothèques sont assez écartées (fig. XXII, *L*), la base de chacune arrivant au niveau de l'orifice de celle située du côté opposé ou ne l'atteignant même pas, le bord des hydrothèques est mince et parfois mal conservé, mais on peut se rendre compte néanmoins qu'il présente quatre dents faibles et qu'il est pourvu d'un orifice à quatre valves. De plus on peut voir du côté abcaulinaire

immédiatement au-dessous du bord un faible épaississement périsarcal, faisant en grande partie le tour de l'hydrothèque; il est surtout visible au bord des hydrothèques caulinaires et des hydrothèques proximales des rameaux, tandis qu'il est à peine marqué chez les hydrothèques distales. Cet épaississement périsarcal se traduit par une ligne parallèle au bord, ou plutôt par une bande, mais elle est peu apparente, sauf chez les très jeunes colonies non ramifiées où les hydrothèques sont plus espacées et moins hautes.

Dans les colonies à tige et rameaux rigides, qui ressemblent plus au type du *S. diaphana*, les hydrothèques des rameaux sont plus serrées, le fond de chaque hydrothèque arrivant environ au niveau du milieu de l'hydrothèque située du côté opposé et parfois descendant plus bas, jusqu'à atteindre le niveau de l'orifice de l'hydrothèque située immédiatement au-dessous du même côté (fig. XXII, *M*). Cependant quand les rameaux sont très longs, dans leur partie distale les hydrothèques sont écartées et leur disposition est celle qui existe dans toute la longueur du rameau des formes flexibles, c'est ce que montre la figure XXII, *N*, qui représente la partie distale d'un rameau, tandis que la figure XXII, *M*, représente sa partie proximale. De plus, dans ces formes rigides les hydrothèques ont des parois plus épaisses, la paroi adcaulinaire au point où l'hydrothèque s'ouvre largement dans l'hydrocaule est épaissie ce qui se traduit de profil par un épaississement en forme de bouton; l'épaississement périsarcal marginal est plus marqué aussi. Dans les colonies de la station 99, les rameaux sont plus larges; et les hydrothèques sont très serrées.

Malgré les différences qui existent entre ces deux formes on doit admettre qu'il s'agit d'une seule et même espèce à laquelle des conditions différentes d'habitat impriment des variations dans le port général et dans les caractères particuliers.

Les gonothèques existent chez les colonies de différentes stations; elles sont allongées subcylindriques, elles montrent des plissements longitudinaux partant du bord distal et atteignant le milieu ou le dépassant; le bord distal est plus ou moins régulier et circulaire (fig. XXII, *O*).

Dimensions:

Largeur du tube principal de l'hydrocaule .	355—740 μ
Largeur des rameaux	210—660 μ
Longueur des hydrothèques	350—570 μ
Largeur des hydrothèques (á l'orifice) . .	230—270 μ
Longueur des gonothèques	1730—2400 μ
Largeur des gonothèques	530—880 μ

Grâce à la communication par M. Totton du British Museum d'un fragment des *Thuiaria diaphana* Allm. et *T. hyalina* Allm. types, je puis affirmer que ces deux formes sont identiques, conclusion à laquelle je suis déjà arrivé antérieurement (1910), p. 14, et que Bale a confirmé (1919), p. 337; M. Totton est aussi de cet avis [2]). Bale (1915), p. 288 et (1919), p. 337 a montré les différences qui existent entre son espèce *Sertularella lata* et le *S. diaphana* Allm.; après avoir examiné un échantillon du *S. lata*, envoyé aimablement par M. Bale, je me rallie à son opinion. Tandis que dans l'espèce d'Allman le bord de l'hydrothèque fait un angle de

1) Les dimensions les plus fortes en ce qui concerne l'hydrocaule, les rameaux et les hydrothèques sont relatives aux échantillons des stat. 99 et 258.

2) Je remercie vivement M. A. K. Totton mon aimable correspondant, qui par ses communications d'échantillons, par ses suggestions, son esprit critique m'a grandement aidé pour l'établissement de la synonymie indiquée ci-dessus.

35°—40° avec l'axe, dans l'espèce de BALE le bord est presque parallèle à l'axe, ce qui donne un aspect tout autre aux rameaux; ceux-ci montrent en outre de place en place des articulations obliques nettes, le nombre des hydrothèques par article étant variable.

Dans ces conditions il était nécessaire de revoir le type *Sertularia tridentata*, que j'avais cru pouvoir autrefois, (1909), p. 312, identifier avec le *S. lata* Bale, mais là encore j'avais été trompé par les apparences: l'échantillon type de LAMOUROUX étant collé sur du papier, j'avais été obligé de l'examiner à sec et sans binoculaire; dans ces conditions défectueuses les hydrothèques paraissaient identiques à celles du *S. lata* (Bale), ou plutôt à celles du *S. hyalina* (Allm.); comme je l'ai exposé dans une note antérieure (1921), il s'agit d'une espèce distincte. Depuis M.M. TOTTON et BALE m'ont fait remarquer par lettres que la tridentation des hydrothèques du *Sertularella tridentata* Lamx. est différente de celles des espèces du groupe du *Sertularella Johnstoni*, où la dent impaire est caulinaire au lieu d'être abcaulinaire; ces naturalistes suggèrent qu'il pourrait y avoir une quatrième dent rudimentaire ou au moins un opercule à quatre valves; il faut espérer qu'un heureux hasard fera rencontrer de nouveau l'espèce de LAMOUROUX et un échantillon frais pourrait nous renseigner sur ces points non éclaircis.

Comme l'admet aussi BALE le *Sertularella speciosa* Congdon est identique au *S. diaphana*; le *S. Torreyi* Nutting doit aussi tomber en synonymie avec l'espèce d'ALLMAN, la seule différence c'est que les hydrothèques présentent une partie libre, si l'on en juge par les fig. 2,3 de la pl. XI, tandis que la photographie pl. IV, indiquerait plutôt des hydrothèques entièrement concrescentes et conformes à celles du *S. diaphana*.

M. TOTTON m'a écrit que pour lui le *Thuiaria distans* Allm., le *T. pinnata* Allm. (s. *Sertularella pinnigera* Hartl.) sont synonymes avec le *S. diaphana*; pour le premier les dessins de NUTTING ne laissent aucun doute et il est regrettable que STECHOW, sans avoir vu encore cette forme ait changé son nom en *S. sargassi*; pour le *T. pinnata* ce rattachement au *S. diaphana* est très probable, mais le dessin amplifié d'ALLMAN laisse à désirer, cependant il est comparable à celui que donne cet auteur de son *T. diaphana*.

Il y a tout lieu de penser que le *Thuiaria quadrilateralis* HARGITT (1924), p. 493, n'est autre que le *S. diaphana* et que pour les gonothèques cet auteur a été trompé par une apparence.

La forme signalée par JÄDERHOLM (1916—17), p. 13, pl. II, fig. 3, sous le nom de *Sertularella tridentata* (Lamx.) est identique au *S. lata* (Bale). Quant à l'espèce décrite par STECHOW (1913), p. 137, fig. 111 à 118, il ne s'agit vraisemblablement pas du *S. tridentata*, ni du *S. diaphana*, car les hydrothèques dessinées ont un orifice circulaire sans opercule et possèdent une partie libre; cette forme devrait être étudiée de nouveau.

Distribution géographique. — Moreton Bay, Queensland [*T. diaphana* ALLMAN (1885)]; entre la Floride et Cuba [*T. distans* ALLMAN (1877) et *T. pinnata* ALLMAN (1877)]; I. Bahama et Cuba [*S. distans* (Allm.), NUTTING (1904)]; S. de Pernambuco [*T. hyalima* ALLMAN (1888)]; I. Hawaï [*S. Torreyi* NUTTING (1905)]; I. Bermudes [*S. speciosa* CONGDON (1907)]; I. Philippines (*T. quadrilateralis*) [HARGITT (1924)]. Comme l'on voit l'aire de distribution géographique de cette espèce est très étendue.

16. *Sertularella diaphana* Allman var. *orthogona* n. var.

Stat. 105. — 6° 8′ N., 121° 19′ E.; 275 m.; fond de Coraux. — Une colonie.

La colonie unique atteint 7 cm. environ, sa tige est fasciculée à la base et elle est flexible. Les hydrothèques caulinaires présentent les caractères de l'espèce typique, mais leur paroi adcaulinaire se termine dans le bas par un notable épaississement périsarcal (fig. XXIII, *P*) les hydrothèques des rameaux montrent aussi dans une vue de profil un épaississement basal adcaulinaire, semblable à celui des hydrothèques de l'espèce typique, mais plus arrondi fig. XXIII, *Q*). Ce qui fait le caractère de cette variété c'est la disposition des hydrothèques de ses rameaux: au lieu d'être disposées en deux rangées dont les plans médians se confondent sensiblement, ces plans font un angle de 90°, de telle sorte que lorsqu'on voit de profil les hydrothèques d'une rangée, celles de l'autre sont vues de face.

Les gonothèques manquent.

Dimensions:

Longueur des hydrothèques.	400—435 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice) .	215—250 μ

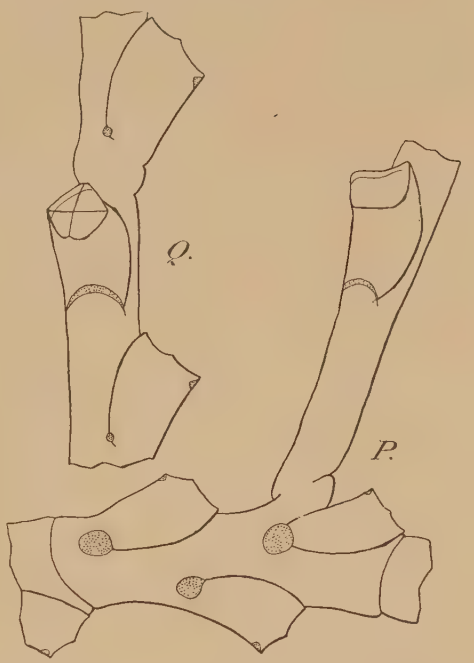


Fig. XXIII. — *Sertularella diaphana orthogona* n. var. × 42,5: *P*, Article caulinaire avec origine d'un rameau; *Q*, Partie de rameau.

17. *Sertularella diaphana* var. *gigantea* n. var. Pl. IX, fig. 35.

Stat. 272. — Iles Aru; 31 m. — Une colonie.

Je pense qu'on peut établir une variété distincte pour les grandes colonies, telle que celle provenant des I. Aru et qui atteint 35 cm. de hauteur totale sur une largeur de 28 cm.; cette colonie montre un court tronc fasciculé de 5 cm. au plus de longueur, sur 4 cm. environ de largeur, il s'en détache trois branches principales fasciculées, d'où naissent de nombreuses branches secondaires fasciculées aussi, jusque vers leurs extrémités; sur ces branches s'insèrent de nombreux rameaux pennés. La disposition et les caractères des hydrothèques sont ceux de l'espèce typique; les gonothèques manquent.

Cette colonie est comparable à celle qui existe au British Museum et que me signale M. Totton dans une lettre; l'exemplaire du British atteint 30 cm. de hauteur avec cinq grosses branches et provient de Mauritius.

18. *Sertularella diaphana* Allman var. *delicata* n. var. Pl. VII, fig. 14.

Sertularella delicata Billard (1919), p. 21, fig. III*A*.

Stat. 78. — Haut fond de Lumu-Lumu, Banc de Bornéo; 34 m.; Coraux et sable coralliaire. — Quelques colonies sur le *Thecocarpus brevirostris*.

Cette variété constitue de petites colonies de 1 cm. au plus à tige non fasciculée; dans

les colonies tout à fait jeunes les tiges ne sont pas ramifiées, mais dans les colonies plus âgées les tiges portent des rameaux alternes. Les tiges et les rameaux forment des zigzags courts, correspondant à l'insertion des hydrothèques. Les tiges sont divisées en articles par des lignes d'articulation obliques assez bien marquées, chaque article compte trois hydrothèques régulièrement espacées (fig. XXIV, *R*); dans un cas j'en ai compté quatre, alors il y avait deux rameaux successifs du même côté. Les rameaux naissent au dos de la dernière hydrothèque de chaque article caulinaire et sont séparés de la tige par un étranglement net; leurs articles sont moins marqués et moins réguliers que pour la tige.

Fig. XXIV. — *Sertularella diaphana delicata* n. var. × 57: *R*, Partie de tige avec partie basale d'un rameau; *S*, Partie de rameau.

Les hydrothèques alternes sont peu espacées, (fig. XXIV, *S*) mais n'empiètent pas; elles sont concrescentes sur presque toute leur étendue, seule leur partie distale émerge sur une faible longueur; ces hydrothèques sont atténuées de leur partie libre à leur base, qui présente un renflement fermant en partie la communication avec la tige ou le rameau; à l'orifice qui est quadrangulaire, il existe quatre dents faibles et un opercule à quatre valves..

Au-dessous de l'orifice il y a un épaississement périsarcal, qui fait presque tout le tour du bord et se traduit par une ligne parallèle à ce bord.

Les gonothèques manquent.

Dimensions:

Largeur de l'hydrocaule	135—340 μ
Largeur des rameaux	115—240 μ
Longueur des hydrothèques	285—295 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	160—180 μ
Intervalle entre les hydrothèques [1] .	0—170 μ

Cette variété qui contraste avec la var. *gigantea*, diffère du *S. diaphana* typique par sa taille beaucoup plus faible, par la présence d'une courte partie libre chez les hydrothèques et par ce fait que la paroi adcaulinaire des hydrothèques est plus incurvée à sa base, de façon à réduire la communication avec le rameau ou la tige; les dimensions des hydrothèques sont en outre plus faibles.

On pourrait croire qu'il s'agit de colonies jeunes du *S. diaphana*, mais j'ai comparé les colonies de cette variété avec ces formes jeunes, elles en diffèrent non seulement par le caractère des hydrothèques, mais aussi par leur port.

19. *Sertularella macrocarpa* n. sp. Pl. VII, fig. 16 et 17.

Sertularella macrocarpa BILLARD (1918), p. 23, fig. III, *A*, *B*.

Stat. 173. — 3° 27'.0 S., 131° 0'.5 E.; 567 m.; Boue fine, gris jaune. — Quelques colonies [G] (type).

1) Du point où l'hydrothèque devient libre au fond de la suivante du côté opposé.

Stat. 262. — 5° 53′.8 S., 132° 48′.8 E.; 560 m.; Boue solide gris bleuâtre à partie supérieure plus liquide et boue brune. — Quelques colonies. [G].

Les colonies atteignent 2,5 à 3,5 cm. L'hydrocaule n'est pas fasciculé et les tiges, comme les hydroclades qui en naissent, sont flexueuses. Les tiges montrent une partie basale plus ou moins longue, variant de 1,5 à 8 mm., dépourvue d'hydroclades, lisse mais parfois faiblement annelée à l'origine, ou plutôt ondulée; cette partie basale porte distalement une ou trois hydrothèques.

Dans les échantillons de la station 173 le premier entre-nœud [1]) ne possède qu'une

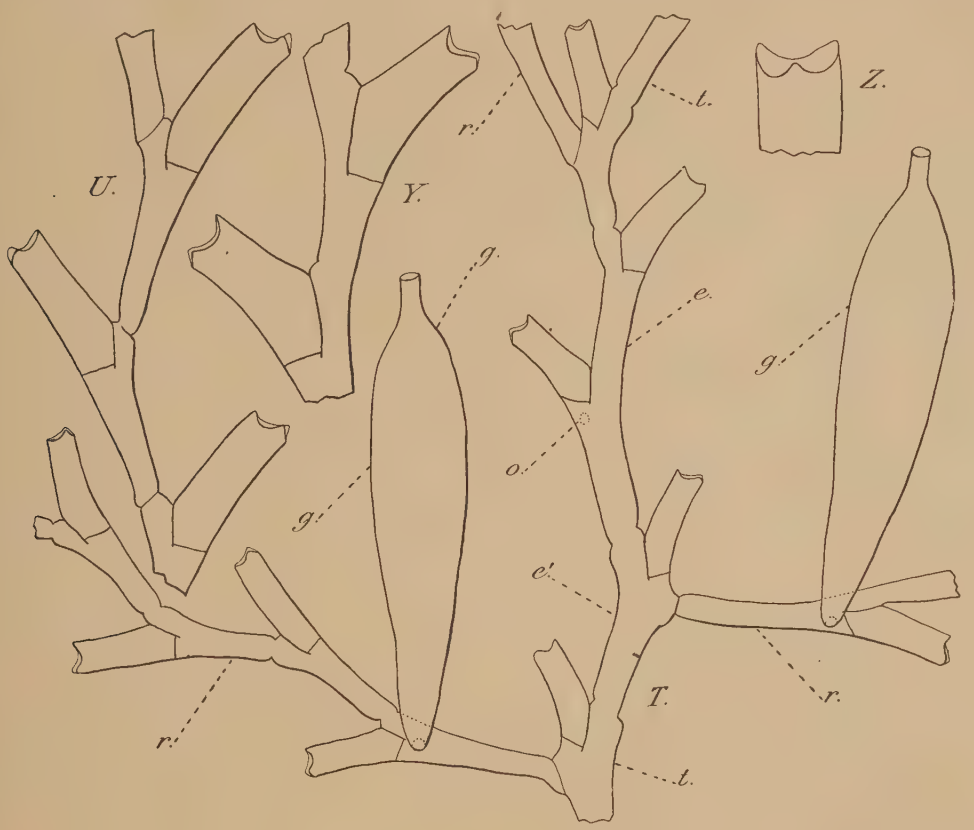


Fig. XXV. — *Sertularella macrocarpa* n. sp.: *T*, Partie de tige *t.*, avec rameaux *r.*, et gonothèque *g.*, *o.* trace d'insertion d'une gonothèque caulinaire, *e.* entre-noeud à trois hydrothèques, *e'.* entre-noeud à une hydrothèque, × 34,5, (Stat. 173); *U*, Partie de rameau, × 52,5 (Stat. 173); *Y*, Partie de rameau (Stat. 262) × 52,5; *Z*, Partie d'hydrothèque montrant l'orifice à trois dents, × 93,5 (Stat. 173).

hydrothèque, au-dessous de laquelle naît le premier hydroclade; puis en alternance viennent, en général, des entre-nœuds à 3 et à 1 hydrothèques (fig. XXV, *T*). Il y a cependant des exceptions à cette règle: on compte parfois 2 ou 4 hydrothèques dans un entre-nœud, une fois j'en ai compté 6; quelquefois deux entre-nœuds à 1 ou à 3 hydrothèques se succèdent, mais c'est l'exception.

Dans les colonies de la station 262, les entre-noeuds successifs possèdent en général 3 hydrothèques, rarement ils montrent 2 ou 4 hydrothèques.

1) J'appellerai entre-nœud l'intervalle entre deux insertions d'hydroclades, car il n'existe pas toujours de lignes d'articulation bien nettes sur la tige; parfois on en devine une au-dessus de l'hydrothèque, à la base de laquelle naît l'hydroclade, parfois non.

Les hydroclades sont flexueux, ils naissent un peu au-dessous des hydrothèques et montrent à leur origine une ligne d'articulation oblique bien marquée, ils sont divisés en articles plus nets que pour la tige, chaque article ne portant qu'une seule hydrothèque (fig. XXV, *U*).

Les hydrothèques sont alternes, subcylindriques, concrescentes sur le tiers de leur hauteur pour les colonies de la station 173 ou la moitié pour celles de la station 262 (fig. XXV, *Y*); la cloison de séparation adcaulinaire est souvent un peu prolongée au-dessous de leur base en un processus périsarcal; ces hydrothèques présentent un orifice à trois dents: une médiane ventrale et deux latérales (fig. XXV, *Z*), l'opercule est en général absent dans les hydrothèques des colonies de la station 173, mais il possède trois valves, comme le montrent les hydrothèques mieux conservées des colonies de la station 262.

Il n'y a pas de saillies périsarcales internes en forme de lames au-dessous du bord.

Les gonothèques sont allongées à parois lisses et en forme d'amphore (fig. XXV, *T,g*); elles sont pourvues d'un col étroit terminé par un orifice; elles sont insérées latéralement un peu au-dessous de la base des hydrothèques, en général de la première hydrothèque de l'hydroclade; mais il peut y en avoir plus distalement, ainsi que sur la tige même; on observe d'ailleurs au-dessous des hydrothèques caulinaires, des orifices qui sont les points d'insertion de gonothèques tombées (fig. XXV, *T, o*).

D'après le contenu des gonothèques des colonies de la station 262, contenu qui consiste en des masses arrondies représentant vraisemblablement des planula, il s'agit de colonies ♀ et les colonies de la station 173 sont sans doute des ♂, mais leurs gonothèques sont complètement vides; il y aurait alors un faible dimorphisme sexuel, qui porterait non sur les gonothèques semblables dans les deux cas, mais sur les hydrothèques un peu différentes, comme je l'ai noté plus haut.

Dimension:

Diamètre de la tige	100—250 μ
Diamètre des hydroclades	90—130 μ
Intervalle entre les hydrothèques de la tige [1]	200—730 μ
Intervalle entre les hydrothèques des hydroclades [1]	245—500 μ
Hauteur des hydrothèques [2]	420—470 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	120—160 μ
Longueur des gonothèques	1650—2080 μ
Largeur des gonothèques (maximum)	320—530 μ

Cette espèce ressemble au *Sertularella tropica* Hartlaub [3]), par la forme des hydrothèques, mais en diffère par la forme des gonothèques, par la nature de la tige qui est souvent fasciculée chez le *S. tropica*, par la taille des colonies, par les dimensions des hydrothèques, qui sont plus grandes chez cette dernière espèce.

Le *S. macrocarpa* présente quelques ressemblances avec le *S. articulata* Allman [4]) par la forme des hydrothèques aussi, mais il en diffère essentiellement par son mode de ramification et par les dimensions plus faibles de ses hydrothèques, qui de plus sont moins concrescentes.

1) Du point où l'hydrothèque devient libre jusqu'au fond de la suivante du côté opposé.
2) Cette dimension est comptée depuis le bord de l'hydrothèque jusqu'au sommet de l'angle formé par sa base avec la partie soudée.
3) Voir la synonymie au paragraphe concernant l'espèce en question, p. 165.
4) Allman (1888, p. 61, Pl. XXIX, fig. 3, 3*a* (*Sertularia articulata*); Billard (1914), p. 20.

20. *Sertularella tropica* Hartlaub.

Sertularella tropica HARTLAUB (1900), p. 41, fig. 19.
Sertularella variabilis CLARKE (1894), p. 75, pl. IV, V, fig. 17—22.
Sertularella tropica Hartl. NUTTING (1904), p. 102, pl. XXVI, fig. 3, 4.
Sertularella tropica Hartl. CLARKE (1907), p. 14, pl. X, fig. 1—3, 3*b*.

Stat. 97. — 5° 48′.7 N., 119° 49′.6 E.; 564 m.; sable coralliaire grossier. — Une colonie.

La colonie unique récoltée par le „Siboga" est fragmentaire et atteint 3 cm., mais elle présente les mêmes caractères que les formes décrites par CLARKE (1894) sous le nom de *S. variabilis* (nom déjà employé) et récoltées à l'Est du Pacifique: la tige est fasciculée à la base, les hydrothèques (fig. XXVI, *A*) sont grandes, presque cylindriques, peu concrescentes, présentent trois dents à l'orifice et sont fermées par un opercule à trois valves (fig. XXVI, *B*). Les gonothèques (fig. XXVI, *C*) sont annelées dans leur partie distale et moyenne, elles sont pourvues d'un col étroit ouvert à son extrémité; elles s'insèrent latéralement à la base des hydrothèques.

Dimensions [1]):

Hauteur des hydrothèques	890—960 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice) .	420—440 μ
Longueur des gonothèques	2320 μ
Largeur des gonothèques (maximum) .	1040 μ

Fig. XXVI. — *Sertularella tropica* (Hartl.): *A* et *B*, Hydrothèques, × 34,5; *C*, Gonothèque, × 28.

Distribution géographique. — Cette espèce a été antérieurement récoltée en différents points du Pacifique oriental, au large de la Colombie et de l'Equateur, et n'avait jamais été signalée dans les régions australiennes.

21. *Sertularella pedunculata* n. sp. Pl. VII, fig. 18.

Sertularella pedunculata BILLARD (1919), p. 18, fig. 1*A*.

Stat. 295. — 10° 35′.6 S., 124° 11′.7 E.; 2050 m.; Boue fine et grise. — Une colonie incomplète.

La colonie unique atteint 3 cm.; la tige non fasciculée présente une partie basale allongée de 12 mm. dépourvue d'hydrothèques. Dans l'échantillon unique la tige est dépourvue de rameaux, mais primitivement elle en possédait, car au-dessous de certaines hydrothèques, de quatre en quatre, on aperçoit la base d'origine d'un rameau (fig. XXVII, *D*, *i*). Les articles sont

1) Les dimensions concordent avec celles déduites des figures données par CLARKE en 1894, mais diffèrent de celles données par le même auteur pour les échantillons qu'il attribue à cette espèce et décrits en 1907; peut-être dans ce dernier cas ne s'agit-il pas de la même espèce.

peu marqués. Les hydrothèques sont cylindriques, allongées, concrescentes sur un quart à peine de leur hauteur; leur orifice présente trois dents, il est fermé vraisemblablement par un opercule à trois valves, qui a disparu pour la plupart des hydrothèques; une seule hydrothèque a conservé une valve de cet opercule. Il n'y a pas de saillies périsarcales internes, en forme de lames. La paroi adcaulinaire se prolonge vers le bas en un faible processus périsarcal.

Fig. XXVII. — *D*, Partie de colonie de *Sertularella peduncutata* n. sp., *i*, trace d'insertion d'un rameau, × 42,5; *E*, Partie de colonie de *Sertularella Sibogæ* n. sp. × 57,5.

Dimensions:

Hauteur des hydrothèques . . .	665—730 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	175—210 μ
Intervalle entre les hydrothèques [1])	540—1170 μ
Diamètre de la tige	120—230 μ

Cette espèce ressemble par les caractères de ses hydrothèques au *Sertularella macrocarpa* Billard, mais cependant ses hydrothèques sont moins concrescentes et leurs dimensions sont plus élevées.

22. *Sertularella Sibogæ* n. sp.

Sertularella Sibogæ Billard (1924), p. 69, fig. 3.

Stat. 250. — Ancrage au large de Kilsuin, côte W. de l'île Kur; 20—45 m.; Coraux et Lithothamnion. — Quelques colonies fixées sur un Coralliaire.

Il s'agit de petites colonies atteignant 2 cm., 5 au plus et non ramifiées; la tige non fasciculée ne montre pas d'annellations à la base, elle est droite et n'est pas articulée (fig. XXVII, *E*). Les hydrothèques alternes sont un peu renflées en leur milieu; leur partie libre, rétrécie en un col est un peu plus courte que la partie soudée. L'orifice est pourvue de trois dents assez fortes: l'une adcaulinaire, les deux autres latérales. Immédiatement au-dessous de l'orifice, on voit trois lames internes, qui correspondent au milieu de chaque échancrure comprise entre deux dents. Le fond ne présente pas de processus périsarcal il est seulement un peu plus épais du côté adcaulinaire.

Les gonothèques manquent.

Dimensions:

Diamètre de l'hydrocaule	165—215 μ
Intervalle des hydrothèques [1])	245—410 μ
Hauteur des hydrothèques (partie adcaulinaire) .	530—560 μ
Longueur de la partie soudée des hydrothèques.	360—410 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques .	280—345 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	180—195 μ

1) Du point où l'hydrothèque devient libre, jusqu'au fond de la suivante du côté opposé.

Les hydrothèques de cette espèce ressemblent à celles du *Sertularella exserta* (Allm.) [1]), mais l'espèce d'Allman est ramifiée et ne possède pas de lames intrathécales, comme me l'a obligeamment confirmé par lettre M. Totton, à qui j'avais demandé ce renseignement.

23. *Sertularella moluccana* (von Campenhausen). Pl. VII, fig. 19.

Caminothujaria moluccana	von Campenhausen (1896), p. 314, Taf. XV, fig. 8.
Sertularella singularis	Billard (1920), p. 14, fig. I [2]).
Sertularia indomalayica	Stechow (1919), p. 158.
Tridentata indomalayica	Stechow (1922), p. 149.
Dictyocladium singulare (Billard)	Stechow (1923), p. 170.
Sertularia sigmagonangia	Hargitt (1924), p. 495, pl. V, fig. 20.

Stat. 77. — 3° 27′ S., 117° 36′ E. Banc de Bornéo; 59 m.; sable coralliaire fin et gris. — Quelques colonies de 2,5 cm.

Stat. 80. — 2° 25′ S., 117° 43′ E. Banc de Bornéo; de 50—40 m.; sable coralliaire fin. — Une colonie fragmentaire (4 cm.).

Stat. 117. — 1° 0′.5 N., 122° 56′ E. Entrée de la baie de Kwandang; 80 m.; sable et Coraux. — Une colonie (6 cm.) et fragments [G].

Stat. 133. — Ancrage au large de Lirung, île Salibabu; jusqu'à 36 m.; Boue et sable dur. — Deux colonies (2,5 cm.).

Stat. 166. — 2° 28′.5 S., 131° 3′.3 E.; 118 m.; sable grossier, dur. — Un fragment de colonie (1,5 cm.).

Stat. 204. — 4° 20′ S., 122° 58′ E. Entre les îles de Wowoni et Buton; entrée nord du détroit de Buton; de 75—94 m.; sable avec coquilles mortes. — Nombreuses colonies (grandes jusqu'à 15 cm., petites et moyennes de 4—7 cm.).

Stat. 257. — Détroit de Du-roa, îles Kei; jusqu'à 52 m.; Coraux. — Quelques colonies, la plus grande de 11 cm.

Stat. 260. — 5° 36′.5 S., 132° 55′.2 E.; 2,3 milles N., 63° W. de la pointe Nord de Nuhu Jaan, îles Kei. — Une colonie et un fragment de colonie (3 cm.).

Stat. 277. — Baie de Kulewati (Sollot) ile Dammer; 45 m.; sable noir et blanc mêlé. — Une colonie (4,5 cm.).

Stat. 303. — Haingsisi; 36 m. — Une colonie 2,5 cm.

Stat. 305. — Canal médian dans le détroit de Solor, au large de Kampong Menanga; pierreux. — Une colonie de 4,5 cm. [G].

Stat. 306. — 8° 27′ S., 122° 54′.5 E.; 247 m.; boue sableuse. — Fragments en mauvais état.

Stat. 320. — 6° 5′ S., 114° 7′ E.; 82 m.; boue grise fine. — Une petite colonie (2 cm.).

Cette espèce se présente avec des caractères différents, suivant qu'elle est à l'état jeune ou à l'état âgé. A l'état jeune la tige n'est pas fasciculée et porte seulement des rameaux alternes; à l'état âgée la tige est fasciculée, elle donne naissance non seulement à des rameaux, mais aussi à des branches fasciculées à la base [3]) et supportant aussi des rameaux alternes, comme la tige. De plus, dans les colonies jeunes, les rameaux montrent des hydrothèques opposées ou subopposées, ce qui au premier abord ferait croire que l'on a affaire à une espèce du genre *Sertularia*, la présence d'un opercule à 4 valves exclut cette idée; le caractère le plus singulier, c'est que dans les colonies âgées, les rameaux offrent non seulement des hydrothèques opposées,

1) Allman (1888), p. 56, Pl. XXVII, fig. 1, sous le nom de *Sertularia exserta*.

2) Mr. A. K. Totton, du British Museum, après avoir pris connaissance de cette note préliminaire, a eu l'amabilité de me signaler la similitude qui existe entre mon espèce et le *Caminothujaria moluccana*; mon attention ayant été attirée sur ce fait, j'ai relu la diagnose donnée par von Campenhausen, cette lecture m'a convaincu que ces formes sont, en effet, identiques; le dessin, bien qu'insuffisant, conduit à la même conclusion. Comme von Campenhausen n'a eu que des échantillons incomplets, je donne une description détaillée de cette espèce, ainsi que des dessins plus précis.

3) Je n'ai pas pu me rendre compte si les branches naissent du tube hydrocladial (principal) ou des tubes accessoires.

mais aussi des hydrothèques verticillées par 3 et même par 4; il n'y a pas de régularité: un même rameau peut montrer des paires d'hydrothèques, des verticilles de 3 (fig. XXVIII, *G*) et des verticilles de 4 hydrothèques; cependant les verticilles sont en majorité dans les colonies âgées.

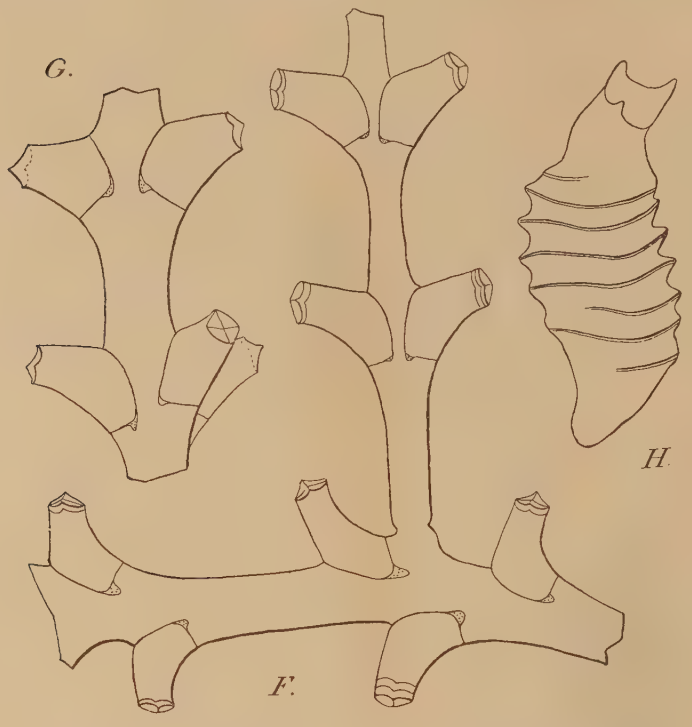


Fig. XXVIII. — *Sertularella moluccana* (v. Campenh.) × 24: *F*, Partie de tige avec la base d'un rameau (colonie jeune de la Stat. 77); *G*, Partie de rameau avec un verticille et une paire d'hydrothèques (colonie âgée de la Stat. 204); *H*, Gonothèque (Stat. 117).

Les hydrothèques de la tige et des branches (fig. XXVIII, *F*) sont toujours alternes, mais elles sont groupées par trois (groupe ternaire) [1]; les hydroclades naissent à la base de l'hydrothèque supérieure du groupe ternaire; ces hydroclades présentent une constriction à leur origine. Les tiges, les branches et les rameaux ne montrent pas trace d'articulations; les rameaux sont parfois prolongés en stolons; ces faits ont été déjà signalés par von Campenhausen.

Les hydrothèques sont concrescentes sur un peu plus de la moité de leur longueur totale et leur partie libre fait avec l'axe un angle droit ou voisin d'un droit.

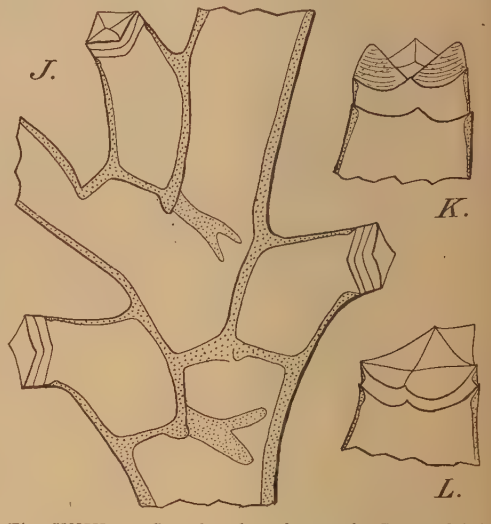


Fig. XXIX. — *Sertularella moluccana* (v. Campenh.): *J*, Partie de tige au niveau de l'origine d'un rameau (colonie âgée de la Stat. Haingsisi), × 41,5; *K* et *L*, Parties distales d'hydrothèques (Stat. 77), × 75.

Elles sont un peu renflées dans leur partie concrescente et subcylindriques dans leur partie terminale. L'orifice est pourvu de quatre dents faibles et il est fermé par un opercule à quatre valves, qui vues à un fort grossissement montrent une très fine striation (fig. XXIX, *K*, *L*); au-dessous du bord le périsarque est très légèrement épaissi. Le plus souvent il existe une ou deux stries d'accroissement, mais parfois on peut en compter jusqu'à douze; l'hydrothèque primitive présente ainsi un prolongement que von Campenhausen a observé, sans en reconnaître le nature.

A la base des hydrothèques caulinaires et du côté adcaulinaire il existe un processus périsarcal bien marqué; souvent il en part un processus périsarcal transversal, qui s'étend d'une hydrothèque à l'autre [2]), ou qui se termine librement en se bifur-

1) Dans la partie basale fasciculée les hydrothèques caulinaires sont masquées par les tubes accessoires. L'hypothèse donnée par von Campenhausen pour expliquer la diposition des hydrothèques sur la tige n'est pas soutenable: les 2 hydrothèques caulinaires entre lesquelles naît un hydroclade ne peuvent être considérées comme la première paire d'hydrothèques de l'hydroclade, qui auraient subi un déplacement et l'autre n'est pas non plus équivalente à l'hydroclade.

2) Le dessin de von Campenhausen montre ces particularités.

quant (fig. XXIX, *F*); dans les colonies âgées ces processus partant de la base des hydrothèques sont ramifiés et forment un dessin complexe.

Ce processus adcaulinaire existe aussi à la base des hydrothèques des rameaux, mais il est peu marqué dans les colonies jeunes; dans les colonies âgées ce processus peut se prolonger vers le bas et s'accoler à celui de l'hydrothèque opposée, ou bien il s'étend transversalement en s'unissant à celui de l'hydrothèque opposée; parfois ce processus passe au-dessous de l'hydrothèque opposée pour venir s'accoler au périsarque du rameau. Dans le cas d'hydrothèques verticillées le dessin formé par ces processus souvent ramifiés est complexe.

Parfois les hydrothèques ne sont pas strictement opposées et dans certains cas il y a un décalage tel que le fond de l'une des hydrothèques correspond au milieu de la partie soudée de l'hydrothèque opposée, et il y a tendance à l'alternance des hydrothèques.

Les hydranthes montrent le cul-de-sac abcaulinaire qui se rencontre chez toutes les espèces de *Sertularella*. Le cœnosarque caulinaire quand il est conservé se montre formé de deux à trois tubes anastomosés. Les tubes accessoires d'où provient la fasciculation naissent au-dessous des hydrothèques caulinaires et se dirigent vers le bas.

Dans une colonie j'ai observé des cassures suivies de régénération ayant entraîné des modifications dans l'architectonique de la colonie, c'est ainsi qu'au-dessus d'une cassure intéressant un rameau on trouve trois hydrothèques franchement alternes et un peu espacées les unes des autres; un autre cas est celui d'un rameau né à la place de la dernière hydrothèque du groupe ternaire et portant seulement deux hydrothèques alternes, mais peu espacées, le fond de la seconde étant au niveau du point d'où la première devient libre; la régénération ne donne pas toujours lieu à ces irrégularités et dans un troisième cas la partie régénérée présente des hydrothèques opposées.

Si l'on admet que les espèces de *Sertularella* à hydrothèques alternes sont plus primitives que celles à hydrothèques opposées, on a dans les deux premiers cas des exemples de régénération hypotypique, où la partie régénérée reproduit une disposition réalisée chez les formes moins évoluées.

Deux colonies provenant de deux stations différentes possèdent des gonothèques. Celles-ci (fig. XXVIII, *H*), dépourvues de pédoncule, sont ovales dans leur ensemble et sont appliquées contre le rameau par leur face ventrale; leur partie distale est légèrement relevée et forme une sorte de col avec un orifice terminal pourvu de trois pointes: une adcaulinaire et deux latérales; ces gonothèques sont annelées sur presque toute leur étendue pour les colonies de la station 117, et sur leur moitié distale pour celles de la station 305, qui sont d'ailleurs un peu moins longues [1]). Il y a peut-être dimorphisme sexuel, mais je ne puis l'affirmer en l'absence d'éléments sexués.

Dimensions:

Longueur de la partie libre des hydrothèques .	230—445 μ
Longueur de la partie soudée des hydrothèques.	330—495 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	215—245 μ
Longueur des gonothèques	1720—2560 μ
Largeur des gonothèques (maximum).	720—820 μ

1) Von Campenhausen signale bien chez les gonothèques les annellations transverses, mais ne mentionne pas les trois pointe dont l'orifice est pourvu.

Les formes du „Siboga", dont nous venons de donner les caractères, sont remarquables par l'irrégularité dans la disposition des hydrothèques et montrent qu'on ne peut guère se baser sur cette disposition pour l'établissement de coupures génériques, puisque sur une même colonie, qui plus est sur un même rameau, on trouve des hydrothèques alternes, des hydrothèques opposées par paires, des hydrothèques verticillées par trois ou par quatre; on est donc obligé de s'en rapporter à la forme du bord et au mode de fermeture des hydrothèques, comme l'a établi LEVINSEN (1913) dans son remarquable travail: Systematic studies on the *Sertularia*.

La présence de quatre dents à l'orifice et d'un opercule à quatre valves classe ces formes dans le genre *Sertularella*, mais elles sont séparées de toutes les autres qui ont généralement les hydrothèques alternes; on pourrait à la rigueur les placer dans un sous-genre spécial, qui porterait le nom primitif de *Caminothujaria* et conviendrait aux espèces de *Sertularella*, qui possèdent des hydrothèques opposées à quatre dents et un opercule à quatre valves.

STECHOW a placé l'espèce de von CAMPENHAUSEN, sans l'avoir observée, successivement dans différents genres, comme je l'indique dans la synonymie et comme je l'ai déjà signalé (1924), p. 58; mais en outre il place le *Sertularella singularis* dans le genre *Dictyocladium*, qui, d'après lui, possède les caractères de *Sertularella*, mais manque de cæcum abcaulinaire, or l'espèce du „Siboga" possède un cæcum, comme aurait dû le penser STECHOW, puisque je la plaçais dans le genre *Sertularella*.

L'examen du dessin donné par HARGITT de son espèce *Sertularia sigmagonangia* montre qu'il s'agit bien du *Sertularella moluccana*. (Voir en outre l'APPENDICE, p. 222).

Distribution géographique. — Ternate [von CAMPENHAUSEN]; Philippines, côte N. de Batan, 15—177 fath. [HARGITT]; Macclesfield Bank, (Mer de Chine) 40—44 fath. [1]).

24. *Sertularella ceramensis* [2]) n. sp. Pl. VII, fig. 20.

Sertularella ceramensis BILLARD (1924*a*), p. 649.

Stat. 166. — 2° 28'.5 S., 131° 3'.3 E.; 118 m.; sable dur et grossier. — Quelques colonies [type].
Stat. Baie de Bima. — ± 250 m. — Quelques colonies.

Cette espèce ne dépasse pas 1,5 cm. et sa particularité caractéristique est d'avoir des hydrothèques opposées, mais à 3 dents de sorte que si on voulait la placer dans un sous-genre spécial, je propose de l'appeler *Geminella*.

La tige (fig. XXX, *M*) ainsi que les rameaux sont régulièrement divisés par des lignes transverses en articles, dont chacun porte une paire d'hydrothèques vers leur milieu ou un peu au-dessus. Les rameaux naissent sur la tige à des intervalles irréguliers au-dessous d'une hydrothèque; deux rameaux successifs sont situés de l'un ou de l'autre côté, ou bien d'un même côté, parfois il y a deux rameaux opposés; les rameaux présentent à leur base une apophyse assez allongée et ils peuvent être secondairement ramifiés.

La plupart des hydrothèques sont opposées à peine décalées l'une par rapport à l'autre, cependant parfois, mais rarement, on observe que les hydrothèques d'une même paire prennent

1) Lieu de récolte de spécimens existant au British Museum et dont une préparation m'a été communiquée par Mr. TOTTON.
2) De l'île de Ceram, la plus rapprochée de la station 166.

naissance à deux niveaux différents, le fond de l'une étant au-dessus du niveau où l'autre devient libre. Les hydrothèques ont une partie libre égale ou un peu plus longue que la partie soudée, leur orifice est pourvue de trois dents; une adcaulinaire et deux latérales, toutes égales en force; l'opercule est formé de trois valves (fig. XXX, *N*) mais il n'est pas toujours facile de s'en rendre compte, ce n'est qu'après un examen répété qu'on acquiert cette certitude.

Les hydrothèques vont en se rétrécissant graduellement vers la base et vers le sommet à partir de leur milieu; leur fond est le plus souvent transversal, parfois il est arqué et un peu oblique; la paroi adcaulinaire se prolonge en un processus périsarcal sous la forme d'une courte lame; il n'y a pas de lames périsarcales internes au-dessous du bord.

Les hydranthes ont un cæcum abcaulinaire bien marqué (fig. XXX, *N*).

Les gonothèques manquent.

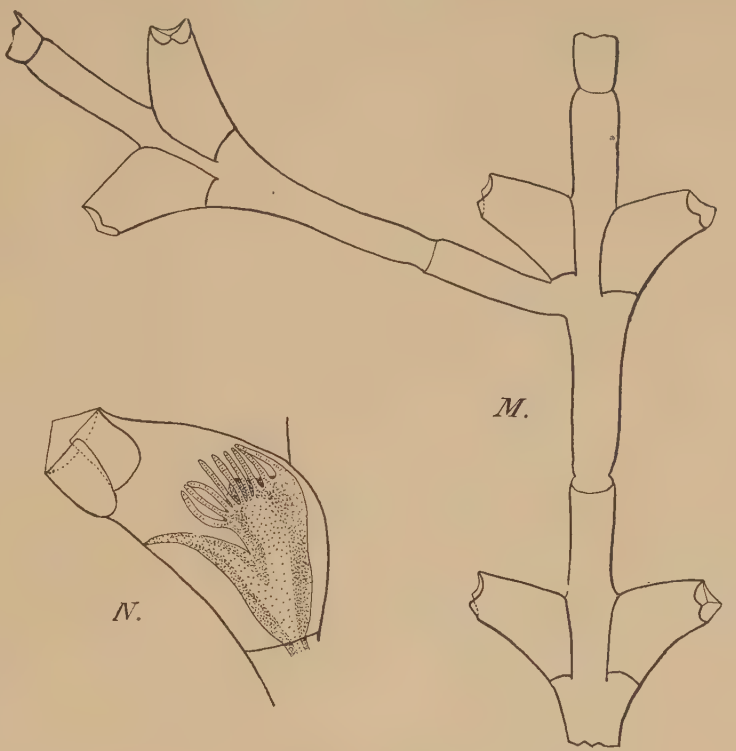


Fig. XXX. — *Sertularella ceramensis* n. sp. (Stat. 166): *M*, Partie de tige avec base d'un rameau, × 50,5; *N*, Hydrothèque isolée montrant l'opercule à trois valves et renfermant l'hydranthe, × 121,5.

Dimensions:

Longueur de la partie abcaulinaire des hydrothèques [1] .	300—330 μ
Longueur de la partie soudée des hydrothèques	205—245 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques	230—280 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	115—125 μ
Longueur des articles de la tige et des rameaux . . .	1055—1400 μ
Largeur des articles de la tige et des rameaux. . . .	80—115 μ

Sertularia Linné.

1. *Sertularia borneensis* n. sp.

Sertularia borneensis BILLARD (1924*a*), p. 649, fig. 1, *D*.

Stat. 80. 2° 25′ S., 117° 43′ E. Banc de Bornéo; 34 m.; sable coralliaire fin. — Quelques colonies sur le *Lytocarpus phœniceus* [type].

Stat. 164. 1° 42′.5 S., 130° 47′.5 E.; 32 m.; sable, petites pierres et coquilles. — Quelques colonies.

Les colonies sont petites et atteignent environ 1 cm.; leur tige simple, non fasciculée débute par une partie basale relativement longue, présentant parfois une ou deux articulations transverses et séparée de la partie hydrothécale par une articulation oblique (en forme de double

1) Y compris les dents.

cône, vue de face). Cette tige est divisée en articles réguliers par des lignes plus ou moins nettes, légèrement obliques dans la partie proximale, plus marquées en avant qu'en arrière et devenant transversales dans la partie distale, où les articles sont plus courts.

Chaque article porte une paire d'hydrothèques opposées; dans la partie proximale ces hydrothèques ne sont pas contiguës du côté ventral (fig. XXXI, *A*), mais elles le deviennent dans la partie distale de la colonie [1]); ces hydrothèques, et surtout les proximales, sont renflées en leur milieu et se rétrécissent assez brusquement vers leur orifice; cet orifice est pourvu de deux dents latérales, obtuses, (fig. XXXI, *B*); il n'y a pas de dent médiane adcaulinaire nette, de face on voit à peine une légère saillie (fig. XXXI, *C*) et l'orifice vu ainsi se montre allongé latéralement; l'opercule est formé par deux valves, lorsque les valves sont accolées et ferment l'orifice, elles donnent l'illusion, vues de profil, de dents latérales aiguës (fig. XXXI, *A*, *D*), mais ce n'est qu'une apparence et lorsque ces valves sont tombées, on aperçoit la vraie forme des dents; le bord de l'orifice est légèrement épaissi, surtout du côté abcaulinaire.

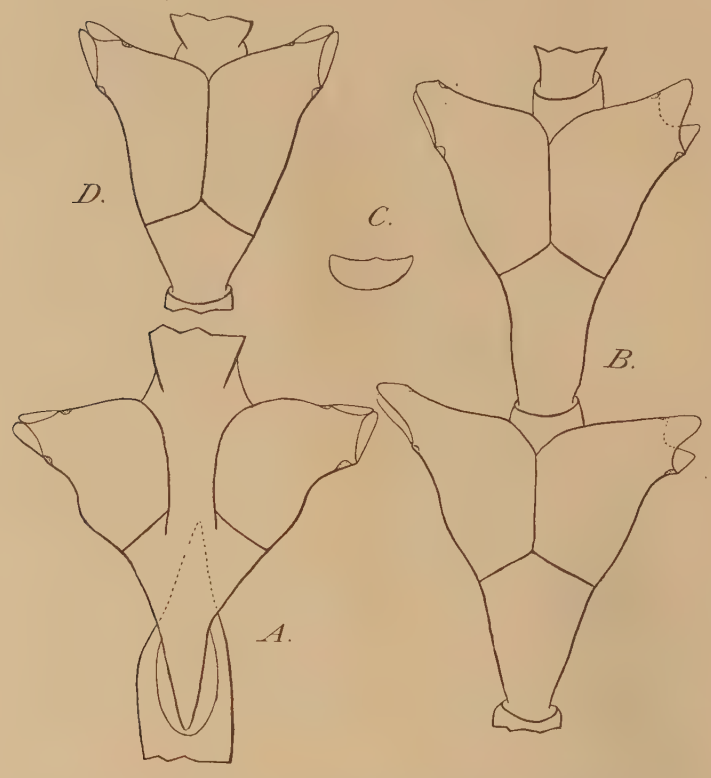


Fig. XXXI. — *Sertularia borneensis* n. sp. (Stat. 80) × 84: *A*, Article proximal; *B*, Hydrothèques de la région moyenne; *C*, Orifice vu de face; *D*, Article de la région distale.

Le fond des hydrothèques est oblique et présente un processus périsarcal en forme de lame du côté ventral et du côté dorsal pour les hydrothèques proximales, tandis que pour les hydrothèques des régions moyennes et distales cette lame n'existe que du côté dorsal.

Le cæcum abcaulinaire de l'hydranthe est bien développé.

Les gonothèques manquent.

Dimensions:

Longueur de la partie soudée des hydrothèques	230—285 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques [2])	195—240 μ
Largeur des hydrothèques (à la base)	90—115 μ
Longueur des articles	420—680 μ
Largeur des articles [3])	100—150 μ
Longueur de la partie basale	950—2230 μ

Cette espèce paraît voisine du *S. tumida* Allman (1877), p. 23, Pl. XVI, fig. 3, 4, espèce qui malheureusement est insuffisamment décrite et n'a pas été retrouvée; l'espèce du

1) Dans une colonie une anomalie existe: un article porte deux hydrothèques alternes et sur le suivant les hydrothèques sont subopposées.
2) Y compris les dents.
3) Au niveau de l'articulation.

„Siboga" se rapproche du *Tridentata westindica* STECHOW (1919*a*), p. 30, fig. 5 et (1923*a*) p. 210, fig. H, elle en diffère par l'absence de dent adcaulinaire, par la forme obtuse des dents, par l'obliquité du fond des hydrothèques; STECHOW ne signale pas chez son espèce d'épaississements marginaux, ni de processus périsarcaux au fond des hydrothèques.

2. *Sertularia malayensis* n. sp.

Sertularia malayensis BILLARD (1924*a*), p. 649, fig. 1, *E*).

Stat. 80. — 2° 25′ S., 117° 43′ E. Banc de Bornéo; 50—40 m.; sable coralliaire fin. — Nombreuses colonies sur les *Idia pristis, Plumularia Bedoti, P. Habereri mucronata, Lytocarpus phœniceus, Synthecium patulum* [type].

Stat. 81. — Pulu Sebangkatan, Banc de Bornéo; 34 m.; fond de Coraux et de Lithothamnion. — Quelques colonies sur des Coraux.

Les colonies de cette espèce sont petites et ne dépassent pas 5 mm.; elles sont simples et non fasciculés; elles débutent par un court article basal, séparé de la partie hydrothécale par une articulation fortement oblique, apparaissant vue de face comme un double cône se pénétrant par les sommets. La partie hydrothécale est irrégulièrement divisée en articles par des lignes d'articulation transverses ou par de simples constrictions, mais de place en place, en un ou deux points par colonie, on trouve un petit article intermédiaire sans hydrothèques et limité du côté proximal par une articulation transverse et distalement par une articulation très oblique (fig. XXXII, *E*, *i*).

Les hydrothèques sont disposées par paires distantes, les unes des autres, elles sont strictement opposées (fig. XXXII, *E*); les hydrothèques d'une même paire sont rapprochées et se touchent du côté ventral sur la ligne médiane, elles sont un peu écartées du côté dorsal; leur partie libre est plus longue que leur partie concrescente, elle est terminée par deux dents latérales allongées, donnant à cette partie terminale l'aspect d'un biseau; le sinus adcaulinaire, placé en haut dans la figure XXXII, *F*, est plus grand que le sinus abcaulinaire et il n'existe par de dent adcaulinaire en son milieu; l'orifice est fermé par un opercule à deux valves, la valve adcaulinaire est plus grande et elle est pliée en forme de toit; parfois on peut voir en dedans de quelques hydrothèques une valve adcaulinaire supplémentaire. Le fond des hydrothèques est pourvu du côté adcaulinaire d'un faible processus périsarcal en forme de bouton. Les hydranthes possèdent un cæcum abcaulinaire peu apparent, visible après coloration.

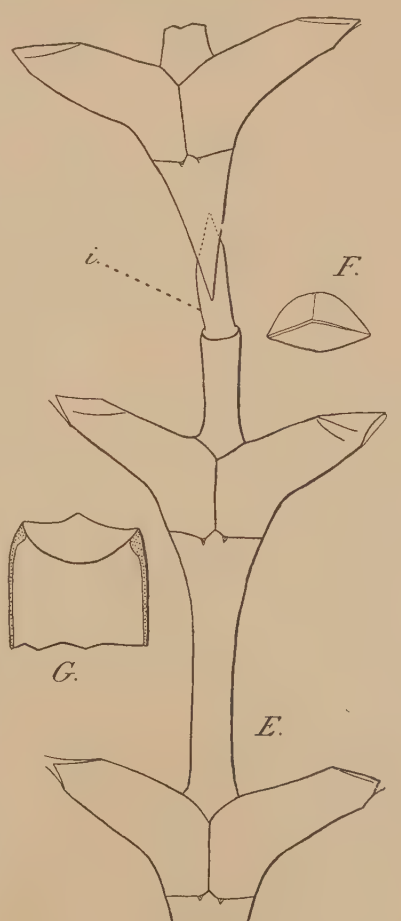


Fig. XXXII. — *Sertularia malayensis* n. sp. (Stat. 80): *E*, Partie de colonie, *i*, article intermédiaire, × 110; *F*, Orifice d'une hydrothèque vu de face, × 148; *G*, Orifice d'une hydrothèque de *S. trigonostoma* Busk (Stat. 164) vu de face, × 110.

Les gonothèques manquent.

Dimensions:

Longueur de la partie soudée des hydrothèques	115—125 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques [1]	185—205 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice) [2]	55—60 μ
Intervalle des paires d'hydrothèques [3]	290—400 μ
Longueur de l'article basal [4]	255—345 μ
Largeur de la tige	40—60 μ

3. *Sertularia trigonostoma* Busk.

Sertularia trigonostoma Busk (1852), p. 392.
Sertularia trigonostoma Busk, Bale (1884), p. 84, pl. V, fig. 8.
Desmocyphus obliquus Allman (1888), p. 72, pl. XXXIV, fig. 3, 3*a*.
Sertularia trigonostoma Busk, Billard (1910), p. 21, fig. 7.

Stat. 79b. — Pulu Kabala-dua, Banc de Bornéo (récifs); 22 m.; sable coralliaire. — Une colonie en mauvais état.
Stat. 80. — 2° 25′ S., 117° 43′ E. Banc de Bornéo; de 50—40 m.; sable coralliaire fin. — Une colonie.
Stat. 91. — Récif de Moearas, côté interne; côte E. de Bornéo; jusqu'à 54 m.; sable coralliaire dur. — Une colonie.
Stat. 99. — 6° 7′ 5, N. 120° 26′ E. Ancrage au large du N. d'Ubian; 16—23 m.; fond de Lithothamnion. — Une colonie et des fragments.
Stat. 162. — Entre les îles Loslos et Broken, côte W. de Salawatti; 18 m.; sable grossier et fin avec argile et coquilles. — Nombreuses colonies.
Stat. 163. — Ancrage près de Seget, entrée W. du détroit de Selee (Galewo); 29 m.; sable et pierres, mêlés de boue. — Une colonie.
Stat. 164. — 1° 42′ 5 S. 130° 47′ 5 E.; 32 m.; sable, petites pierres et coquilles. — Quelques colonies.
Stat. 273. — Ile Jedan. — Trois petites colonies (2.5 cm.) trapues.

Les colonies récoltées par le „Siboga" présentent les caractères de l'espèce bien décrite par Bale. La tige porte des rameaux alternes, dont la disposition pennée est régulière; sur chaque article caulinaire, qui donne insertion à un rameau, on trouve une hydrothèque axillaire et une paire d'hydrothèques au-dessus. Les hydrothèques des rameaux arrivent en contact du côté ventral et sont très écartées dorsalement, caractère du genre *Desmoscyphus*, créé par Allman (1874) p. 264, et qui ne doit pas être conservé. Ces hydrothèques ont un orifice un peu rétréci dont les bords sont épaissis comme je l'ai indiqué et figuré antérieurement (1910). Cet orifice vu de face présente une large échancrure abcaulinaire avec deux dents latérales faiblement développées et une échancrure adcaulinaire peu profonde avec une dent médiane peu saillante (fig. XXXII, *G*); l'hydranthe possède un cæcum abcaulinaire et l'opercule est formé d'une grande valve abcaulinaire et d'une petite adcaulinaire peu visible; d'après ces caractères cette espèce appartient bien au genre *Sertularia*.

Le diamètre de la tige est assez grand et atteint jusqu'à 600 μ à la base; aussi le cænosarque n'est-t-il pas simple: sur une des faces on voit courir un tube de cænosarque [1]), qui envoie à droite et à gauche des ramifications aux hydrothèques caulinaires et aux rameaux;

1) Y compris les dents.
2) Au niveau du fond du sinus adcaulinaire.
3) Sauf quand il y a un article intermédiaire, dans ce cas cet intervalle varie de 345 à 450 μ.
4) De la base à la pointe distale de l'articulation oblique.

ces ramifications se continuent sur la face opposée en formant un réseau, sauf à l'extrémité de la tige, où ce réseau est absent.

Pour la plupart des colonies la longueur des articles des rameaux varie de 395 à 410 μ et leur largeur de 180 à 150 μ; dans les colonies de la Stat. de l'île Jedan les articles des rameaux sont plus courts (330—380 μ) et plus larges (165—200 μ). Par contre dans la colonie de la Stat. 91 les articles sont plus longs (460—500 μ) et moins larges (80—115 μ), de la sorte les rameaux sont plus grêles et le décalement des hydrothèques d'une même paire est plus accentué.

Distribution géographique. — Détroit du Prince de Galles, Détroit de Torrès [Busk]; Passage d'Albany [Bale]; au large de Somerset, C. York, Détroit de Torrès [Allman]; île Murray [Kirkpatrick (1890), p. 604]; Océan Indien entre Batavia et Singapore [Jäderholm (1920), p. 5, pl. II, fig. 4].

4. *Sertularia distans* (Lamx.) var. *gracilis* Hassall.

Sertularia gracilis	Hassall (1848), p. 2223.
Sertularia gracilis Hassall,	Hincks (1868), p. 262, pl. XVI, fig. 9—10.
Sertularia distans (Lamx.) var. *gracilis* Hass.	Billard (1912), p. 465.
Sertularia distans (Lamx.) var. *gracilis* Hass.	Billard (1925), p. 200.
Sertularia gracilis Hassall,	Thornely (1904), p. 116, pl. II, fig. 3 [2]).

Stat. 240. — Banda. — 9—36 m.

Il s'agit de petites colonies simples, de 5—6 mm., rampant sur des Algues et qui sont en tout comparables à celles de nos côtes (Roscoff). La disposition de leurs hydrothèques par paires strictement opposées, la forme, les dimensions de ces hydrothèques, les proportions relatives de leur partie soudée et de leur partie libre, l'angle que fait cette partie libre avec l'axe sont identiques, comme on peut s'en rendre compte en examinant les dessins *H* et *K* (fig. XXXIII); l'orifice des hydrothèques est aussi pourvu de deux dents latérales et d'une dent médiane adcaulinaire (fig. XXXIII, *J*), il est fermé par un opercule à deux valves et la valve adcaulinaire est tectiforme; il n'y a pas de lames périsarcales internes; les hydranthes sont pourvus d'un cæcum abcaulinaire peu développé et décelable après coloration.

On observe à la base de certaines hydrothèques, deux petites apophyses périsarcales, limitant une logette inféro-externe. Mais comme dans les formes de nos côtes toutes les hydrothèques ne possèdent pas cette particularité et beaucoup manquent de l'apophyse abcaulinaire.

En outre aussi, il existe une articulation très oblique au-dessous de la première paire d'hydrothèques et la tige montre de un à quatre articles intermédiaires (*i*) compris entre une articulation proximale transverse et une articulation distale fortement oblique, offrant de face la forme d'un double cône se pénétrant par leur pointe. La seule différence qui existe entre les colonies de Roscoff et celles du „Siboga" consiste dans l'intervalle un peu plus grand des paires d'hydrothèques: dans les premières cet intervalle varie de 200 μ à 405 μ et dans les secondes de 360 μ à 530 μ.

1) Parfois ce tube passe à la face opposée.

2) Comme l'écrit Thornely, cette forme diffère de l'espèce de Hassall et elle s'en distingue par la longueur des intervalles entre les paires d'hydrothèques et par la longueur de la partie libre de celles-ci.

Dimensions:

Longueur de la partie soudée des hydrothèques	170—210 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques .	160—185 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	70—80 μ
Diamètre de la tige	55—70 μ

Distribution géographique[1]). — Iles Britanniques [Hassall, Hincks]; St. Malô [Marktanner (1890), p. 240, Taf. V. fig. 3]; Amboine [Pictet (1893), p. 48, pl. II, fig. 41];

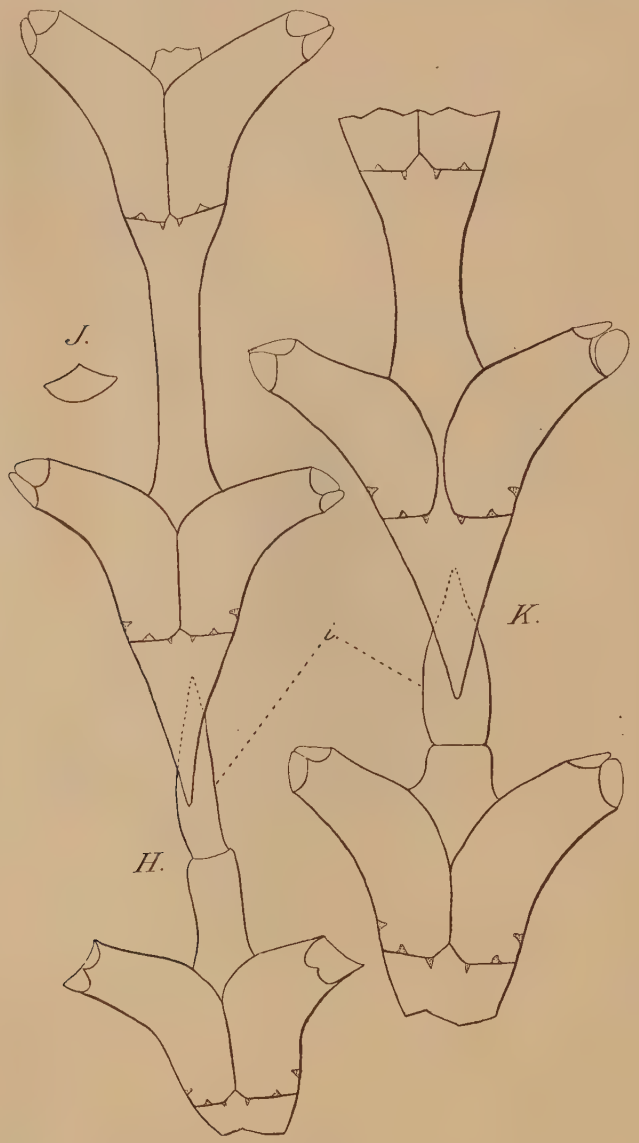


Fig. XXXIII. — *Sertularia distans* (Lamx.) var. *gracilis*, × 108: *H*, Partie de colonie de la Stat. Banda; *J*, orifice d'une hydrothèque vu de face; *K*, Partie de colonie de Roscoff.

Mer des Sargasses [Jäderholm (1895), p. 12]; Irlande [Duerden (1896), p. 416]; Rovigno [Schneider 1897), p. 484]; Açores [Pictet et Bedot (1900), p. 23]; Côtes du Portugal [Nobre (1903), p. 41]; Côtes de Massachusetts [Nutting (1904), p. 57, pl. III, fig. 10]; Ceylan [Thornely

1) Sous toutes réserves car certaines des formes signalées demanderaient à être revues et comparées avec les formes typiques.

(1904), p. 116, pl. II, fig. 3]; Adriatique [Babic (1904), p. 14]; Mozambique [Billard (1907 *a*), p. 354]; Ile du Cap Vert [Ritchie (1907), p. 504]; Roscoff [Billard (1912), p. 465]; Endoume, Cette [Stechow (1919), p. 96]; Naples [Neppi (1920), p. 8, fig. 2]; Biarritz [Billard (1925), p. 200].

5. *Sertularia turbinata* (Lamouroux) [1]).

Dynamena turbinata	Lamouroux (1816), p. 180.
Sertularia loculosa	Busk (1852), p. 393.
Sertularia Versluysi	Billard (1907), p. 274 (non Nutting).
Non *Sertularia turbinata*	Bale (1913), p. 124, pl. XII, fig. 6.
Desmoscyphus brevicyathus	Versluys (1899), p. 40, fig. 9, 10 [2]).
Sertularia brevicyathus (Versluys)	Nutting (1904), p. 60, pl. VI, fig. 3—4.
Sertularia brevicyathus (Versluys)	Congdon (1907), p. 481.
Sertularia brevicyathus (Versluys)	Jarvis (1922), p. 338, pl. XXIV, fig. 6.

Stat. 109. — Ancrage au large de Pulu Tongkil, Archipel Sulu; 13 m. fond de Lithothamnion. — Quelques fragments.

Stat. 163. — Ancrage près de Seget, entrée W. du détroit de Selee (Galewo); 29 m.; sable et pierres, mêlés de boue. — Quelques colonies.

Les colonies de la Stat. 163 ne dépassent pas 5 mm. et ne sont pas ramifiées; leur comparaison avec l'espèce type de Lamouroux montre l'identité de ces formes, et l'examen des dessins *L*, *M* (fig. XXXIV) ne laissent, je crois, aucun doute. La tige débute par une partie basale séparée de la partie hydrothécale par une articulation fortement oblique, ayant de face la forme doublement conique; le reste de la tige est divisé en articles par des articulations moins obliques et moins marquées; les hydrothèques, en paires opposées, contiguës en général du côté ventral, sont renflées dans leur partie concrescente et vont en se rétrécissant un peu vers l'orifice; cet orifice est pourvu de trois dents: deux latérales bien développées et une médiane adcaulinaire; l'opercule est à deux valves, la valve adcaulinaire ayant la forme d'un toit (fig. XXXIV, *N*). La

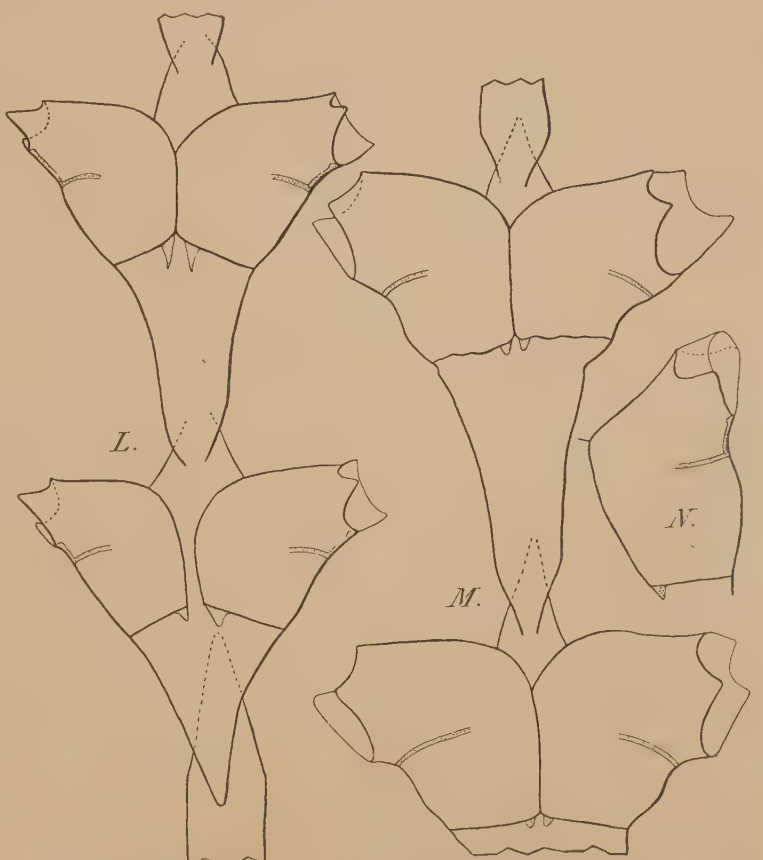


Fig. XXXIV. — *Sertularia turbinata* (Lamx.): *L*, Les deux premiers articles d'une colonie de la Stat. 163, × 85; *M*, Deux articles distaux d'une colonie du type de Lamouroux, × 85; *N*, Hydrothèque montrant l'orifice et son opercule (Stat. 163), × 101.

1) Il m'est impossible de dire à quelle espèce appartient la forme appelée, *Sertularia turbinata*, par Stechow (1913), p. 145. fig. 119, 120; le dessin et la description ne correspondent pas à l'espèce de Lamouroux.

2) En raison de l'absence de bourrelet périsarcal dans les hydrothèques, il ne paraît pas certain que la forme signalée par Stechow (1919) p. 91, fig. H., sous le nom de *Sertularia brevicyathus* appartienne bien à cette espèce.

paroi adcaulinaire se prolonge en un processus périsarcal plus ou moins développé. L'hydranthe possède un cæcum abcaulinaire; par suite cette espèce se place dans le genre *Sertularia*.

Cette espèce est susceptible de ramification accidentelle et l'origine des rameaux a été figurée par JARVIS (*Sertularia brevicyathus*).

Dimensions:

Longueur de la partie soudée des hydrothèques	230—275 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques	230—260 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	115—125 μ
Intervalle entre les paires d'hydrothèques	320—455 μ
Largeur de la tige	80—125 μ

Si le dessin de BALE (1884), pl. IX, fig. 12, se rapporte bien à l'espèce type de BUSK, je crois ne pas m'être trompé en affirmant l'identité du *Dynamena turbinata* Lamx. et du *Sertularia loculosa* Busk: dans les deux cas les hydrothèques montrent deux dents latérales bien nettes et un orifice tourné plutôt vers le haut; mais BALE (1913), p. 124, pl. XII, fig. 6 a attribué à l'espèce de LAMOUROUX une forme qui en diffère par son orifice presque arrondi, du moins en apparence, et tourné un peu vers le bas. Cette forme à mon avis doit être considérée en effet, comme une espèce distincte et elle s'identifie au *Sertularia ligulata* Thornely.

Quant à la forme décrite par BALE sous le nom de *Sertularia loculosa* (1913), p. 121, pl. XII, fig. 7, 8 et appelée par STECHOW (1921*a*), p. 231, *Tridentata acuta*, il est possible qu'il s'agisse d'une espèce distincte; cependant elle est bien voisine du *Sertularia turbinata* typique, elle n'en diffère que par des entre-nœuds plus courts, pas ses hydrothèques plus trapues, plus brusquement rétrécies à leur orifice[1]).

J'avais cru devoir placer autrefois (1909), p. 322 et (1910), p. 19, les formes ramifiées dans cette même espèce *S. turbinata*, mais en raison de leurs gonothèques différentes, il vaut peut-être mieux les considérer comme une espèce à part, qui est le *Sertularia marginata* (Kirchenpauer) et les noms de *Sertularia flosculus*, *S. amplectens*, *Desmoscyphus gracilis*, *D. inflatus*, *Sertularia Versluysi* doivent tomber en synonymie. STECHOW (1923*a*), p. 201 n'est pas de cet avis et il considère que l'espèce de KIRCHENPAUER est un *Amphisbetia*; je n'oserais l'affirmer; car il me semble que le dessinateur a exagéré la grandeur des dents. Ce que je puis confirmer, après avoir revu mes préparations, c'est que le *Sertularia amplectens* est identique au *Sertularia Versluysi* Nutting et n'a nullement les dents allongées d'un *Amphisbetia*.

Distribution géographique. — Australie [LAMOUROUX]; Bass Strait [BUSK]; Ile Branco, Cap Vert [VERSLUYS]; Iles Bahama [NUTTING]; Bermudes [CONGDON]; São Thome [BILLARD]; Amirante, Cargados, Saya de Mahla, Wasin, Zanzibar [JARVIS].

6. *Sertularia ligulata* Thornely.

Sertularia ligulata	THORNELY (1904), p. 116, pl. II, fig. 1—1*B*.
Sertularia turbinata	RITCHIE (1910*a*), p. 821 (non LAMOUROUX).
Sertularia turbinata Ritchie,	BALE (1913), p. 124, pl. XII, fig. 6 (non LAMOUROUX).
Sertularia turbinata Ritchie,	JÄDERHOLM (1919), p. 14, pl. III, fig. 8 (non LAMOUROUX).
Sertularia turbinata Ritchie,	JARVIS (1922), p. 341, pl. XIV, fig. 8 (non LAMOUROUX).

1) Les circonstances et l'absence de documents m'ont empêché de faire plus tôt ces remarques, après la lecture du mémoire de BALE,

Stat. 2. — 7° 25′ S., 113° 16′ E. Détroit de Madura; 56 m.; boue grise avec quelques Radiolaires. — Une colonie.
Stat. 77. — 3° 27′ S., 117° 36′ E. Banc de Bornéo; 59 m.; sable coralliaire fin et gris. — Quelques colonies.
Stat. 79b. — Pulu Kabala-dua, Banc de Bornéo; 22 m.; sable coralliaire. — Quelques colonies.
Stat. 96. — Côté Sud-Est du banc de Perle, Archipel Sulu; 15 m.; fond de Lithothamnion. — Fragments en mauvais état.
Stat. 99. — 6° 7′.5 N., 120° 26′ E. Ancrage au large du N. d'Ubian; 16—23 m.; fond de Lithothamnion. — Quelques petites colonies.
Stat. 129. — Ancrage au large des îles Kawio et Kamboling, groupe de Karkaralong; 23—31 m.; sable. — Quelques petites colonies.
Stat. 162. — Entre les îles Loslos et Broken, côte W. de Salawati; 18 m.; sable grossier et fin avec argile et coquilles. — Trois colonies fixées sur l'*Idia pristis*.
Stat. 164. — 1° 42′.5 S., 130° 47′.5 E. 32 m.; sable, petites pierres et coquilles. — Nombreuses colonies sur Alcyonaire.
Stat. 172. — Gisser; ancrage entre cette île et Ceram-Laut; 18 m.; fond de Coraux et de Lithothamnion. — Quelques colonies.
Stat. 273. — Ile Jedan. — Quelques petites colonies.

Les échantillons du „Siboga" répondent à la description et aux figures données par THORNELY, bien qu'imparfaites. Les colonies peuvent atteindre jusqu'à 4 cm.; les rameaux, comme le remarque THORNELY, naissent le plus souvent d'un seul côté de la tige, mais parfois des deux; ces rameaux naissent généralement au-dessous d'une des hydrothèques latérales, et rarement au milieu; les intervalles entre deux rameaux consécutifs ne sont pas égaux et la ramification est irrégulière. Quelquefois de courtes anastomoses unissent deux colonies, ces anastomoses ne sont autre chose que des rameaux arrêtés dans leur croissance, après contact avec la colonie voisine, suivi de fixation et de l'établissement d'une communication cœnosarcale entre les deux colonies. Je n'ai pas observé les stolons aplatis à leur extrémité signalés par THORNELY.

La tige débute par une partie basale de 1—3 mm., séparée du reste de la colonie par une articulation oblique (vu de profil), qui de face apparaît comme deux cônes se pénétrant (fig. XXXV, *R*); parfois on observe une telle articulation au-dessous de la première paire d'hydrothèques des rameaux, mais le plus souvent leur partie basale est continue jusqu'à cette première paire d'hydrothèques.

Les hydrothèques sont disposées par paires, plus ou moins distantes, et le plus souvent il existe une ligne d'articulation courbe située presque immédiatement au-dessus (fig. XXXV, *O*, *R*). Ces hydrothèques présentent les caractères indiquées par THORNELY: accolées d'un côté (*O*, *R*), elles sont écartées du côté opposé (*P*); leur face abcaulinaire est légèrement convexe et montre, un peu au-dessous du bord, un point d'inflexion, à peine marqué auquel correspond un épaississement interne qui se poursuit du côté ventral en formant une courbure convexe et un peu oblique vers le haut [1]), du côté dorsal (*P*) la direction de cet épaississement est un peu oblique vers le bas: en général, la cloison médio-ventrale se continue vers le bas au-dessous du fond des hydrothèques par un épaississement périsarcal linéaire; dorsalement les cloisons se continuent aussi au-dessous du fond des hydrothèques qui est oblique et se poursuit un peu vers la ligne médiane; dans l'angle ainsi formé s'étend une mince lame périsarcale.

1) Ce bourrelet périsarcal est moins franchement transversal que le montre le dessin de BALE.

La partie libre des hydrothèques est perpendiculaire, ou à peu près, à l'axe de la tige ou des rameaux; l'orifice est tourné vers le dehors et un peu vers le bas; le bord de cet orifice apparaît arrondi ou à peine sinueux, (*Q*) mais en le regardant sous divers angles et à l'aide du binoculaire on peut mettre en évidence deux dents latérales et une dent médiane, adcaulinaire comme l'a bien observé Ritchie; la lame adcaulinaire de l'opercule est peu développée et se voit comme une frange s'étendant au bord adcaulinaire (fig. XXXV, *S*, *T*); la lame abcaulinaire est beaucoup plus développée et libre; parfois elle est appliquée contre le bord, mais souvent on l'aperçoit à l'intérieur des hydrothèques, comme il a été représenté (fig. XXXV, *O*, *P*, *Q*).

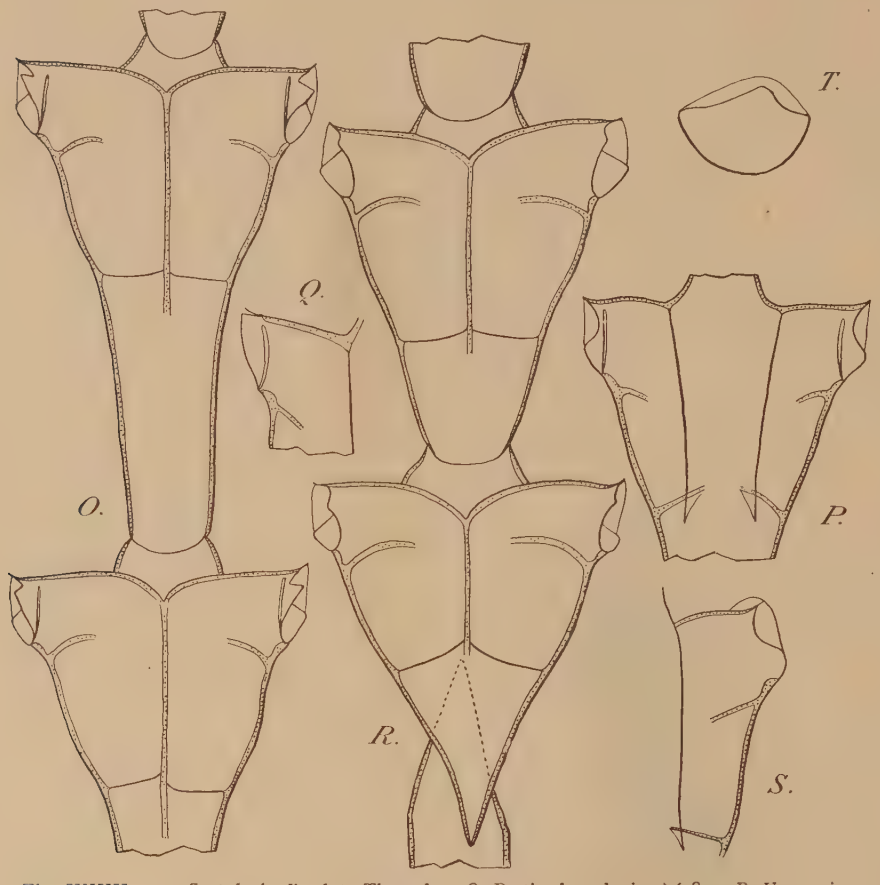


Fig. XXXV. — *Sertularia ligulata* Thornely: *O*, Partie de colonie, × 84; *P*, Une paire d'hydrothèques, vue dorsale, × 84; *Q*, Orifice d'une hydrothèque vu tout à fait de profil, × 84; *R*, les deux premiers articles d'une colonie, × 84; *S*, Hydrothèque vue un peu en arrière montrant la lame adcaulinaire de l'opercule, × 101; *T*, Orifice d'une hydrothèque, vu de face, montrant en haut la lame adcaulinaire de l'opercule. *O*, *P*, *Q*, de la Stat. 77, *R*, *S*, *T*, de la Stat. 172.

Les hydranthes possèdent un cul-de-sac, qui ne se voit bien qu'après l'action de colorants (les particularités des hydrothèques sont plus visibles aussi après coloration); le cul-de-sac abcaulinaire est surtout marqué quand les hydranthes sont rétractés, quand ils sont épanouis le cul-de-sac s'atténue ou disparaît; j'ai observé ce même fait chez le *Sertularella mediterranea*.

En outre, dans chaque hydrothèque, du côté adcaulinaire, comme l'a remarqué Thornely, se voit dans des circonstances favorables une sorte de processus linguiforme, qui a valu son nom spécifique à cette espèce; Thornely le dessine comme faisant saillie au-dehors au-dessus de l'hydranthe; son point d'origine n'est pas facile à déceler, mais il semble que cet organe naisse du cœnosarque caulinaire, il faut supposer alors qu'il existe un orifice dans la cloison pour lui livrer passage [1]); dans mes préparations cet organe particulier est toujours rétracté dans l'hydrothèque; il présente une grande résistance à la destruction, car dans beaucoup d'hydrothèques vides de leur hydranthe on peut encore l'apercevoir; il semble que l'on puisse considérer cet organe comme un dactylozoïde.

1) Thornely s'exprime ainsi au sujet de son origine: The process appears to reach from the centre of the stem and proceeds along the upper bent portion of the hydrotheca.

Dimensions:

Hauteur des hydrothèques	395—430 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques	150—180 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	125—135 μ
Largeur des hydrothèques (partie renflée)	165—180 μ
Intervalle des paires d'hydrothèques	180—560 μ
Largeur de la tige	150—180 μ

Les colonies de la Stat. 172 sont petites (8 mm.); elles ne sont pas ramifiées ou ne montrent qu'un rameau réduit à sa base; l'article basal de la tige est court et l'intervalle entre les paires d'hydrothèques est faible; ces colonies sont tout à fait comparables aux exemplaires étudiés par BALE.

Cette espèce est intéressante en raison du faible développement de la lame adcaulinaire de l'opercule et de la grande taille de la valve opposée, elle constitue en quelque sorte un terme de passage vers le genre *Thuiaria*.

Distribution géographique. — Golfe de Manaar [THORNELY] Archipel Mergui [RITCHIE]; Sagami, Misaki; Iles Bonin [JÄDERHOLM]; Amirante, Banc Centurion; Zanzibar [JARVIS].

Dynamena Lamouroux.

1. *Dynamena crisioides* Lamouroux. Pl. VII, fig. 21.

Dynamena crisioides	LAMOUROUX (1824), p. 613, pl. 90, fig. 11—12.
Dynamena tubuliformis	MARKTANNER (1890), p. 238, pl. IV, fig. 10.
Thuiaria tubuliformis Markt.	NUTTING (1904), p. 70, pl. XI, fig. 1—8.
Sertularella serrata	BILLARD (1919), p. 22, fig. III, *C*.

Stat. 7. — 7° 55′.5 S., 114° 26′ E. Près du récif de Batjulmati (Java); 15 m. et plus; Coraux et pierres. — Colonies fragmentaires.

Stat. 37. — Sailus ketjil, îles Paternoster; jusqu'à 18 m. — Nombreuses colonies petites et moyennes [G].

Stat. 65a. — Très près de la station 65 (7° 0′ S., 120° 34′.5); 3 à 400 m.; boue gris pâle, devenant un fond de Coraux pendant le dragage. — Une colonie en mauvais état (non en place certainement).

Stat. 78. — Haut fond de Lumu-Lumu, Banc de Bornéo; 34 m.; Coraux et sable coralliaire. — Une petite colonie non ramifiée.

Stat. 86. — Ancrage au large de Dongala, Baie de Palos, Célèbes; 36 m.; boue fine et grise, (récifs). — Quelques petites colonies.

Stat. 89. — Pulu Kaniungan ketjil; 11 m.; Coraux. — Quelques petites colonies.

Stat. 96. — Côté Sud E. de Pearl-Bank, Archipel Sulu; 15 m.; fond de Lithothamnion. — Une colonie fragmentaire.

Stat. 99. — 6° 7′.5 N., 120° 26′ E. Ancrage au large du Nord d'Ubian; 16—23 m.; fond de Lithothamnion. — Nombreuses colonies petites et moyennes (jusqu'à 5 cm., 5).

Stat. 115. — Côté E. de l'île Pajunga, Baie de Kwandang (récifs). — Nombreuses petites colonies.

Stat. 125. — Ancrage au large de Sawan, île Siau; 27 m.; pierres et quelques Lithothamnion (récifs). — Quelques colonies en mauvais état.

Stat. 129. — Ancrage au large des îles Kawio et Kamboling, groupe de Karkaralong; 23—31 m.; sable (récifs). — Quelques petites colonies.

Stat. 133. — Ancrage au large de Lirung, île Salibabu; jusqu'à 36 m.; boue et sable dur. — Quelques colonies petites et moyennes [G] (jusqu'à 5 cm.).

Stat. 149. — Ancrage de Fau, côte W. de l'île Gebé; 31 m.; Coraux. — Quelques petites colonies.
Stat. 152. — Baie de Wunoh, côte N.W. de l'île Waigeu; 32 m.; fond de Lithothamnion. — Une petite colonie [G].
Stat. 163. — Ancrage près de Seget, entrée W. du détroit de Selee (Galewo); 29 m.; sable et pierres, mêlés de boue (récifs). — Quelques petites colonies.
Stat. 172. — Ancrage entre l'île Gisser et Ceram-Laut; 18 m.; fond de Coraux et de Lithothamnion. — Nombreuses petites colonies sur feuilles de Posidonies [G].
Stat. 174. — Baie de Waru, côte N. de Ceram; 18 m.; boue (récifs). — Quelques petites colonies.
Stat. 193. — Baie de Sanana, côte E. de Sula Besi; 22 m.; boue (récifs). — Quelques petites colonies [G.].
Stat. 209. — Ancrage au large de la pointe S. de l'île Kabaëna; 22 m.; sable grossier (récifs). — Quelques colonies en mauvais état [G].
Stat. 215. — Sounding due West, distant de 1300 M. de la pointe N. du récif de l'île Kabia; 701 m.; pierres. — Deux colonies fragmentaires (non en place sans doute).
Stat. 225. — 5700 M. N. 279° E. de la pointe S. de l'île S. Lucipara; 894 m.; Coraux et coquilles (récifs). — Nombreuses colonies [G].
Stat. 250. — Ancrage au large de Kilsuin, côte W. de l'île Kur; 20—45 m.; Coraux et Lithothamnion. — Nombreuses petites colonies.
Stat. 258. — Ancrage de Tual, îles Kei; 22 m.; Lithothamnion; sable et Coraux. — Très nombreuses colonies, petites et moyennes jusqu'à 6 cm. [G].
Stat. 282. — 8° 25′.2 S., 127° 18.4 E. Ancrage entre Nusa Besi et la pointe N.E. de Timor; 27—54 m.; sable, Coraux et Lithothamnion. — Quelques colonies petites et moyennes jusqu'à 4 cm., 5.
Stat. 299. — 10° 52′.5 S., 123° 1′.1 E. Baie de Boeka ou de Cyrus, côte S. de l'île Rotti; 34 m.; boue, Coraux et Lithothamnion (récifs). — Quelques petites colonies.
Stat. 305. — Chenal médian dans le détroit de Solor, au large de Kampong Menanga; 113 m.; pierreux. — Une colonie en mauvais état.
Stat. 311. — Baie de Sapeh, côte E. de Sumbawa, boue et sable, jusqu'à 36 m. — Très nombreuses colonies peu ou pas ramifiées de 1 cm., 5 au plus [G].
Stat. 315. — Ancrage à l'est de Sailus Besar, île Paternoster; jusqu'à 36 m.; Coraux et Lithothamnion. — Trois colonies dont la plus grande atteint 5 cm.
Stat. Amboine (Récifs). — Quelques petites colonies.
Stat. Banda. — 9—36 m. — Quelques petites colonies [G].
Stat. Lamakera (Récifs). — Quelques petites colonies.
Stat. Nusa Laut. — Une colonie.
Stat. Roma (Récifs). — Quelques petites colonies.
Stat. Saleyer. — Quelques petites colonies.
Stat. Sanguisiapo. — 13 m. — Nombreuses colonies sur feuilles de Posidonies (de toutes tailles depuis 0,5 cm. jusqu'à 6 cm.) [G].
Stat. Ile Zuid. (Récifs). — Quelques petites colonies.
Stat. Haingsisi (Récifs). — Quelques colonies de 3 cm. au plus [G].

Une étude plus approfondie m'a montré que la création du *Sertularella serrata* est injustifiée; j'ai alors attribué les échantillons dont il s'agit au *Dynamena tubuliformis* Markt.; l'absence, chez l'hydranthe, d'un cul-de-sac abcaulinaire permet, en effet, de replacer cette forme dans le genre *Dynamena*, ainsi que Stechow (1919*a*), p. 15, l'a signalé le premier; de plus comme l'a fait remarquer Levinsen (1913), p. 298, la dent médiane est de même longueur que les dents latérales et l'opercule semble formé de trois valves, parce que la valve adcaulinaire a la forme d'un toit.

Mais après avoir terminé l'examen des nombreux échantillons du „Siboga", qui montrent une variabilité assez étendue, en particulier sous le rapport de la taille; (de 0 cm., 5 à 5 et 6 cm.);

après avoir constaté que cette espèce est très répandue dans les récifs des Indes Néerlandaises (ce qui ressort de la longue liste de stations ci-dessus), je me suis alors demandé s'il ne s'agissait pas de la même espèce que le *Dynamena crisioides* Lamx. récoltée aussi dans les mêmes régions, aux îles Moluques. Le dessin que donne LAMOUROUX de son espèce convient également au *D. tubuliformis* auct., quant à la disposition des hydrothèques caulinaires et quant au groupement des hydrothèques des rameaux; pour l'identification complète seul restait douteux un caractère non indiqué d'une façon certaine sur ce dessin et sur le mien d'ailleurs (1909) p. 320, fig. 7, à savoir la présence d'une dent médiane. Grâce à l'obligeance de mon collègue, le Professeur VIGUIER de Caen, que je ne saurais trop remercier, j'ai pu de nouveau examiner le type de LAMOUROUX [1]) et j'ai constaté très nettement l'existence de cette dent médiane (fig. XXXVI, *A*); par conséquent, on ne peut hésiter à considérer le *D. crisioides* et le *D. tubuliformis* comme identiques et on doit conserver le nom de *D. crisioides*, qui a la priorité.

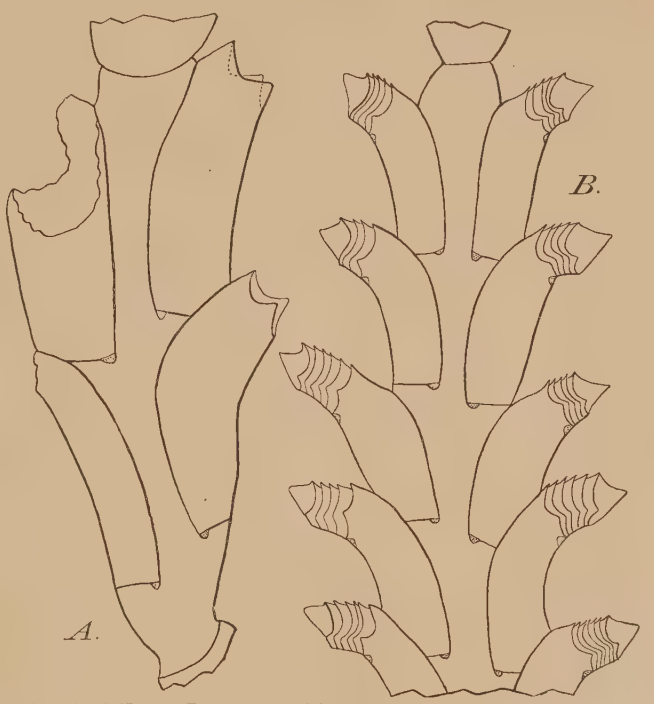


Fig. XXXVI. — *Dynamena crisioides* Lamx. *A*, Partie de rameau du type de LAMOUROUX, avec hydrothèques, en mauvais état à gauche, × 75; *B*, Partie de rameau de la Stat. 258, avec hydrothèques serrées et montrant plusieurs stries d'accroissement, × 46.

Ceci étant admis je donnerai quelques détails sur les spécimens du *D. crisioides* rapportés par le „Siboga".

La tige qui porte des rameaux alternes est divisée en articles irréguliers et les lignes d'articulation ne sont pas toujours bien marquées; dans l'intervalle compris entre deux rameaux consécutifs, situés à droite et à gauche de la tige, on compte un nombre variable d'hydrothèques: il y en a toujours une axillaire, qui est suivie d'une à neuf paires d'hydrothèques subopposées. A l'origine de chaque rameau se trouve une apophyse nettement séparée de la partie hydrothécale; parfois à la base même de cette apophyse se voit une ligne faiblement marquée. Les articles des rameaux sont irréguliers aussi et possèdent un nombre variable d'hydrothèques plus ou moins serrées: parfois chaque article ne possède qu'une à deux paires d'hydrothèques subopposées un peu espacées, parfois on compte de deux à douze paires d'hydrothèques très rapprochées [2]) (fig. XXXVI, *B*). Les rameaux dans le premier cas sont plus grêles que dans le second et à première vue on croirait avoir affaire à une espèce distincte, d'autant plus que les hydrothèques de ces colonies sont un peu moins larges et ont généralement une partie libre plus longue qui atteint au maximum 280 μ, mais il existe des intermédiaires entre ces formes grêles et les formes trapues.

Les hydrothèques sont souvent prolongées par une partie plus ou moins longue avec

1) Les spécimens décrits par LAMOUROUX sont de petite taille, ils atteignent 8 lignes, écrit-il, soit 1 cm. 8; ceux qui restent actuellement dans la „Collection Lamouroux" sont réduits à 1 cm; ils sont accompagnés d'une étiquette écrite de la main de LAMOUROUX portant: *Dynamena crisioides* Freycinet-îles Moluques N° 44; il y a aussi deux mots rayés *Sertularia* et vraisemblablemcnt *longicollis*.

2) HARGITT (1924), p. 493 signale aussi ce fait.

stries d'accroissement, dues à des rédintégrations successives; cette particularité est bien marquée pour les hydrothèques des rameaux proximaux dans les colonies de la station 258 (fig. XXXVI, *B*)[1].

Parmi des colonies ramifiées d'une même station, on trouve parfois des colonies réduites à leur tige, c'est le cas en particulier pour les stations 172 et Sanguisiapo; certaines de ces colonies simples portent des gonothèques et leur identification n'est pas douteuse; mais quand on n'est pas prévenu, de telles colonies sans rameaux et dépourvues de gonothèques pourraient être prises pour une autre espèce.

Les gonothèques portées par les colonies de différentes stations sont conformes à la description et aux figures données par Nutting, Clarke et Warren; elles sont dysymétriques et pourvues d'un col étroit, recourbé, plus ou moins allongé, placé excentriquement et terminé par un orifice plus ou moins évasé (fig. XXXVII, *C*, *D*, *E*). Ces gonothèques prennent naissance généralement à la base d'une hydrothèque; chez les petites colonies elles sont fixées sur la tige, tandis que certaines grandes colonies de la station 37 sont chargées de nombreuses gonothèques situées surtout sur les ramules et parfois sur deux rangées, les gonothèques pouvant être opposées.

Fig. XXXVII. — Gonothèques de *Dynamena crisioides* Lamx., × 28: *C*, *D*, Gonothèques à long col (Stat. Haingsisi); *E*, Partie de tige avec gonothèques groupées (Stat. 258) V. le texte; *F*, Gonothèque de *D. crisioides gigantea*; *G*, Gonothèque de *D. crisioides alternata*.

Une petite colonie de la station 258 montre une curieuse disposition des gonothèques. On compte huit de ces gonothèques groupées dans la partie moyenne de cette colonie et dans un intervalle de 4 mm.: deux prennent naissance au-dessous d'une hydrothèque et un peu de côté; quatre naissent d'une hydrothèque, une provient de la régénération d'un rameau cassé à sa base et, qui plus est, sa partie terminale est bifurquée et terminée par un double col, une dernière gonothèque prend naissance sur une ligne de cassure dans la partie correspondant à une hydrothèque (la partie supérieure de la tige provient, en effet, de régénération); outre ces gonothèques entières on trouve des traces de gonothèques, dont la partie basale seule persiste. La fig. XXXVII, *E* montre quatre de ces gonothèques: l'inférieure est née d'une hydrothèque, les deux qui sont situées au-dessus de la gonothèque à double col prennent naissance en

1) C'est aussi le cas de la forme que j'ai appelée *Thuiaria tubuliformis* var. *obockensis* (1904), p. 482, fig. 2 et cette variété ne saurait être maintenue.

rapport avec une même hydrothèque, l'une à sa base, à l'aisselle du rameau régénéré, l'autre à l'intérieur de cette hydrothèque, qui est masquée par la gonothèque située en haut et à droite; cette dernière apparaît symétrique parce qu'elle est vue de face.

Il n'est pas certain que la forme décrite par Broch (1918), p. 132, fig. LXXI[1]) sous le nom de *Sertularia tubuliformis* Markt. appartienne bien à cette espèce, car la gonothèque figurée n'est pas tout à fait semblable; de plus les dents des hydrothèques et surtout la dent médiane paraissent moins développées.

Distribution géographique. — Dschidda [Marktanner]; Baie de Bahia, Floride, Bancs de Bahama [Nutting]; Obock [Billard (1904), p. 482]; I. Perico, G. de Panama [Clarke (1907), p. 14, pl. IX, fig. 1—5]; I. São Tomé [Billard (1907), p. 275]; côte de Natal Warren (1908), p. 314, fig. 12]; Suez [Thornely (1908), p. 83]; I. Christmas (Océan Indien) [Ritchie (1910*b*), p. 832]; I. Annobón; I. das Rolas, près de São Tomé [Broch (1914), p. 34][2]); Majunga [Jäderholm (1916—17), p. 14]; Misaki et I. Bonnin, Japon [Jäderholm (1919), p. 15]; I. Lord Howe, Australie [Briggs (1918), p. 38]; San José, au S. de Panama [Jäderholm (1920), p. 5]; Seychelles, Chagos, Atoll Farqu'har, Zanzibar, Pemba [Jarvis, (1922), p. 342, pl. XXV, fig. 13]; Iles Fiji, Gilbert, Ellice et Marshall [Jäderholm (1923), p. 4]; Philippines [Hargitt (1924), p. 413][3]).

A ces localités il faut ajouter Amboine, car l'espèce désignée par Pictet (1893), p. 44, pl. II, fig. 37, 38, sous le nom *Sertularia Vegae*, n'est autre que le *D. tubuliformis* (*D. crisioides*), comme l'ont admis Jäderholm (1909), p. 91, Ritchie 1910*b*), p. 832 et Briggs (1918), p. 38[4]); Bermudes, car je pense que le *Sertularia humilis* Congdon (1907), p. 479, fig. 29—31, trouvé dans cette région, est identique au *D. crisoïdes*.

2. *Dynamena crisioides* Lamouroux var. *peculiaris* n. var.

Stat. 71. — Makassar et environs (Pulu Barang, Samalona, Ley-Ley, embouchure de la rivière Tello; jusqu'à 32 m.; boue, sable avec boue, Coraux. — Une colonie.

Stat. 250. — Ancrage au large de Kilsuin, côte W. de l'île Kur; 20—45 m.; Coraux et Lithothamnion. — Quelques colonies.

Stat. 282. — 8° 25′.2 S., 127° 18′.4 E. Ancrage entre Nusa Besi et la pointe N.E. de Timor; 27—54 m.; sable, Coraux et Lithothamnion. — Quelques colonies.

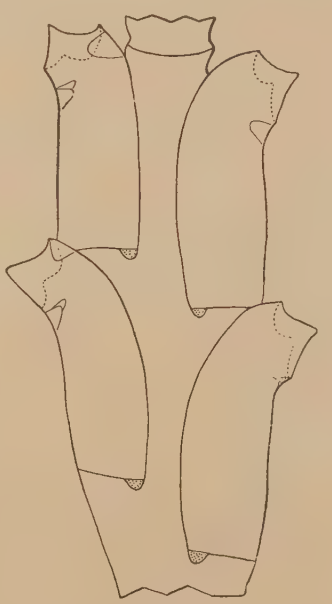


Fig. XXXVIII. — Partie de rameau de *Dynamena crisioides peculiaris* n. var. × 62.

J'établis cette variété pour des formes qui présentent tous les caractères de l'espèce, mais qui s'en distinguent par une particularité qui lui est propre: certaines hydrothèques, mais non toutes, montrent au-dessous de leur bord,

1) Cette forme a été récoltée par 64° 24′ N. et 28° 50′ W., Prof. 788 fath.

2) C'est à tort que Broch pense que la forme que j'ai désignée sous le nom de *Pasythea quadridentata* var. *Balei* est identique à cette espèce.

3) Cette espèce est attribuée par ces différents auteurs soit au genre *Thuiaria* (Nutting, Billard, Clarke, Warren, Thornely, Ritchie, Briggs, Hargitt), soit au genre *Sertularia* (Broch et Jäderholm) et appelée soit *Thuiaria tubuliformis*, soit *Sertularia tubuliformis*.

4) Cette opinion est encore justifiée par le fait que l'Expédition du „Siboga" a recueilli le *D. crisioides* à Amboine même.

soit du côté adcaulinaire, soit du côté abcaulinaire, soit des deux côtés une lame périsarcale faisant saillie intérieurement; il n'est pas rare que ces lames soient dédoublées (fig. XXXVIII).

En examinant à nouveau mes préparations, j'ai retrouvé ce caractère très marqué chez certaines colonies provenant de l'île de São Tomé que j'ai signalées antérieurement (Billard (1907), p. 275).

3. *Dynamena crisioides* Lamx. var. *gigantea* n. var. Pl. VIII, fig. 24.

? *Thuiaria interrupta*	Allman (1885), p. 145, pl. XVI, fig. 8—10.
Thuiaria interrupta Allman,	Billard (1907*a*), p. 348.
? *Thuiaria interrupta* Allman,	Jäderholm (1920), p. 4.
? *Thuiaria interrupta* Allm.	Jarvis (1922), p. 342.
Synthecium maldivense	Borradaile (1905), p. 841, pl. LXIX, fig. 5.
Dynamena crisioides gigantea	Billard (1924*a*), p. 651.

Stat. 37. — Sailus Ketjil, îles Paternoster; jusqu'à 18 m. — Quelques colonies dont la plus grande de 9 cm. [G].
Stat. 43. — Sarasa. — 30 m. — Une colonie de 50 cm. à large base (990 μ).
Stat. 164. — 1°42′.5 S., 130°47′.5 E.; 32 m.; sable, petites pierres et coquilles. — Nombreuses colonies dont la plus grande atteint 11 cm., 5 [G],

Ces formes se distinguent de l'espèce typique, non seulement par leur grande taille et leur tige droite, sauf à l'extrémité distale un peu sinueuse, mais surtout par la grande largeur de leur tige dès la base même. Ainsi parmi les colonies de la station 164, dont la plus typique atteint 11,5 cm. avec une largeur basale de 990 μ, on trouve de petites colonies de 2,3 cm., faisant partie de la même touffe, chez lesquelles la base de la tige mesure d'emblée 715 à 1125 μ et cette tige est droite. Cette variété est reliée à la forme typique par des intermédiaires et les stations 37, 99, 133, 258, 282, 315, Banda, Sanguisiapo (V. plus haut p. 181) ont fourni des colonies de 4—6 cm., qui établissent le passage entre les formes typiques petites et cette variété *gigantea*.

Dans la partie proximale de la tige on trouve des articles nettement délimités et portant un ou deux rameaux: les articles à un rameau possèdent trois hydrothèques (une axillaire, plus une paire d'hydrothèques alternes); les articles à deux rameaux ont deux paires d'hydrothèques alternes et c'est à la base des hydrothèques de la première paire que prennent naissance les deux rameaux subopposés; ces hydrothèques sont écartées dans le sens transverse en raison de la grande largeur de la tige. Dans la partie moyenne et distale de la tige les articles sont moins nettement marqués, ils portent une hydrothèque axillaire et au-dessus une à deux paires d'hydrothèques.

Les rameaux sont longs (jusqu'à 2 cm.) et larges, ils sont divisés en articles séparés par des constrictions visibles à l'œil nu, le nombre des paires d'hydrothèques pour chaque article est élevé, il est de 7 à 8, mais il peut atteindre 13 et même 15 paires et tombe rarement à 3 paires. Ces hydrothèques sont rapprochées dans le sens longitudinal, mais dans le sens transverse, leur écartement est plus grand que dans les formes typiques; au niveau où les hydrothèques deviennent libres cette largeur varie de 530 à 610 μ, mais elle est seulement de 165—265 μ au-dessous d'une ligne d'articulation. Les hydrothèques sont plus longues que dans les formes typiques; la longueur totale depuis le fond jusqu'au sommet de la dent adcaulinaire

atteint 660—710 μ; dans les formes intermédiaires la largeur des rameaux varie de 430 à 495 μ et la longueur totale des hydrothèques est de 560—595 μ; dans les formes typiques ces dimensions sont respectivement de 230—340 μ et 515—560 μ; au-dessous d'une ligne d'articulation la largeur des rameaux est seulement de 100 à 170 μ.

Il est possible que l'espèce appelée par ALLMAN, *Thuiaria interrupta* (1885) soit la même forme que notre variété *gigantea* [1]), à moins que ses hydrothèques ne possèdent réellement que deux dents latérales, comme l'indiquent JÄDERHOLM (1920), p. 4 [2]), JARVIS (1922), p. 342. A la suite d'un nouvel examen, j'ai reconnu que la forme signalée par moi sous le nom de *T. interrupta* (1907*a*), provenant de Madagascar, appartient aussi à cette grande variété du *D. crisioides*: ses hydrothèques possèdent non pas deux dents, mais bien trois dont une médiane; la taille des deux colonies atteint 5 cm. et 6 cm. 5, elles sont complètes avec leur hydrorhize.

Les gonothèques sont identiques à celles des formes typiques, ce qui justifie bien l'attribution de ces grandes colonies à l'espèce *D. crisioides*. La figure XXXVII, *F* montre une des gonothèques d'une grande colonie de la station 164, qui n'en portait que deux; cette gonothèque est pourvu d'un clapet terminal près de se détacher.

En raison du groupement et surtout de la forme des gonothèques qui sont comparables à ce qui existe chez le *D. crisioides*, l'espèce décrite par BORRADAILE (1905) sous le nom de *Synthecium maldivense*, n'est pas autre chose que le *D. crisioides gigantea*; l'habitat récifal, la disposition des hydrothèques militent encore en faveur de cette opinion, mais il s'agit de grandes colonies; BORRADAILE indique 20 cm. comme taille maximum, mais la colonie qu'il a dessinée ne dépasse pas 7 cm. 5. Il faut aussi ranger dans cette variété le *Synthecium maldivense* Borradaile de THORNELY (1908), p. 84 et (1916), p. 148.

C'est à tort que STECHOW (1921), p. 257 et (1923), p. 161, attribue l'espèce de BORRADAILE au genre *Nigellastrum* (s. *Diphasia*).

Distribution géographique [3]). — Australie [ALLMAN (1885)]; Maldives et Laquedives [BORRADAILE (1905)]; Mozambique [BILLARD (1907*a*)]; Suez [THORNELY (1908)]; Kattiavar [THORNELY (1916)]; Paumben [4]), Indes Orientales [JÄDERHOLM (1920)]; Zanzibar [JARVIS (1922)].

4. *Dynamena crisioides* Lamouroux *alternata* n. var. Pl. VII, fig. 22.

Dynamena crisioides alternata BILLARD (1924*a*), p. 652.

Stat. 16. — 6° 59′ S., 115° 24′.7 E. Baie de Kankamaraän, côte S. de Kangeang; 22 m.; boue. — Nombreuses colonies [G] type.

Stat. 225. — 5700 M. N. 279° E. de la pointe S. de l'île Lucipara du Sud; 894 m.; Coraux et coquilles — Une colonie.

Les colonies examinées, qui atteignent au plus 1,5 cm. se rapportent bien à l'espèce de LAMOUROUX car les gonothèques (fig. XXXVII, *G* et XXXIX, *H*) sont identiques à celles

1) Les stries longitudinales signalées par ALLMAN sont dues à la dessication; l'exemplaire desséché du *D. crisioides* Lamx. type montre cette particularité accidentelle.

2) En raison de sa faibie taille, il est possible que le *T. interrupta* Allm. cité par JÄDERHOLM (1916*a*), p. 5, se confonde avec le *D. crisioides* typique, à moins que ses hydrothèques possèdent bien deux dents latérales seulement.

3) En admettant que le *D. crisioides* var. *gigantea* se confonde avec le *Thuiaria interrupta* Allman et le *Synthecium maldivense* Borradaile.

4) Petite ville située dans une petite île entre la pointe S. E. de l'Inde et Ceylan.

formes typiques, mais plus petites. Cette variété est caractérisée par l'alternance des hydrothèques des rameaux; ces hydrothèques sont soit un peu empiétantes (fig. XXXIX, *J*) soit nettement séparées (fig. XXXIX, *K*).

Fig. XXXIX. — *Dynamena crisioides alternata* n. var. × 84: *H*, Gonothèque; *J*, Partie de rameau avec articles à deux hydrothèques; *K*, Partie de rameau avec articles à un et deux hydrothèques.

Les rameaux sont articulés et les articles bien délimités portent en général deux hydrothèques, mais parfois on trouve des articles à une seule hydrothèque et d'autres avec trois. Une autre différence consiste dans la longueur de la partie libre, qui est presque égale à la partie soudée; ce caractère et l'alternance des hydrothèques donnent aux colonies leur aspect spécial.

La tige montre, comme dans certaines formes typiques, trois hydrothèques, entre deux insertions de rameaux; les lignes d'articulation ne sont pas toujours nettes; mais quand elles le sont l'hydrothèque axillaire est placée à l'extrémité distale de l'article, au lieu d'être à sa base, comme dans les formes typiques; d'autre part, la partie de tige qui porte cette hydrothèque axillaire a une tendance à former un article distinct; parfois il n'y a qu'une hydrothèque entre deux insertions de rameaux ou bien il y en a cinq.

Dimensions:

Longueur de la partie libre des hydrothèques [1]	205—250 μ
Longueur de la partie soudée des hydrothèques	240—275 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	105—115 μ
Longueur des gonothèques	900—945 μ
Largeur des gonothèques (maximum)	430—470 μ

5. *Dynamena cornicina* McCrady. Pl. VII, fig. 23.

Dynamena cornicina	McCrady (1858), p. 204.
Sertularia complexa	Clarke (1879), pl. IV, fig. 26—28.
Sertularia complexa Clarke,	Bale (1888), p. 769, pl. XVIII, fig. 1—4.
Sertularia complexa Clarke,	Pictet (1893), p. 47, pl. II, fig. 39, 40.
Sertularia molucana	Pictet (1893), p. 50, pl. II, fig. 42—43.
Sertularia cornicina McCrady,	Nutting (1904), p. 58, pl. IV, fig. 1—5.
Desmoscyphus palkensis	Thornely (1904), p. 119, pl. II, fig. 7, *A*, *B*.
Sertularia densa	Stechow (1919), p. 93, fig. J_1.
Dynamena densa	Stechow (1923), p. 164.

1) Dents comprises.

Stat. 37. — Sailus Ketjil, îles Paternoster; jusqu'à 18 m.; Coraux et sable coralliaire. — Quelques colonies simples.
Stat. 99. — 6° 7'.5 N., 120° 26' E. Ancrage au large d'Ubian; 16—23 m.; fond de Lithothamnion. — Quelques colonies simples, dont quelques-unes sur *Dynamena crisioides*.
Stat. 109. — Ancrage au large de Pulu Tongkil, Archipel Sulu; 13 m.; fond de Lithothamnion. — Nombreuses colonies simples sur Algues.
Stat. 125. — Ancrage au large de Sawan, île Siau; 27 m.; pierres et quelques Lithothamnion. — Quatre colonies ramifiées (max. 4,5 cm.).
Stat. 144. — Ancrage au nord de l'île Salomakiëe (Damar). — Trois petites colonies ramifiées (max. 18 mm.).
Stat. 172. — Gisser; ancrage entre cette île et Ceram-Laut; 18 m. — Quelques colonies simples sur feuilles de Posidonies [G].
Stat. 220. — Ancrage au large de Pasir Pandjang, côte W. de Binongka; 54 m.; sable coralliaire. — Deux grandes colonies ramifiées (max. 6 cm.).
Stat. 248. — Ancrage au large de Rumah Lusi pointe N. de l'île Tiur. — Une touffe de quatre grandes colonies ramifiées (max. 6 cm.).
Stat. 258. — Ancrage de Tual, îles Kei; 22 m.; Lithothamnion, sable et Coraux. — Deux colonies ramifiées (max. 3,5 cm.) et trois colonies simples.
Stat. 282. — 8° 25'.2 S., 127° 18'.4 E., ancrage entre Nusa Besi et la pointe N. E. de Timor; 27—54 m.; sable, Coraux et Lithothamnion. — Une petite colonie ramifiée (17 mm.) et des fragments.
Stat. 296. — 10° 14' S., 124° 5'.5 E., ancrage au large de Noimini, côte S. de Timor; 8—36 m.; boue sableuse. — Nombreuses colonies simples sur Algues (mention pélagique sur l'étiquette d'origine).
Stat. 299. — 10° 52'.4 S., 123° 1'.1 E. Baie de Buka ou de Cyrus, côte S. de l'île Rotti; 34 m.; boue, Coraux et Lithothamnion. — Trois colonies simples
Stat. Amboine (Récifs). — Quelques colonies (formes simples) sur le *Lytocarpus philippinus*.
Stat. Ile Jedan. — Quelques colonies simples.
Stat. Sanguisiapo. — 13 m. — Une colonie simple.
Stat. Sebankatan. — 19 vâam. — Une colonie simple.

Après l'examen des types de PICTET: *Sertularia complexa* et *S. moluccana* et d'échantillons de *S. cornicina* provenant de Woods Hole [1]), je suis arrivé à la conviction qu'il s'agit d'une seule et même espèce; les caractères des hydrothèques, leur disposition sont les mêmes dans toutes ces formes; seulement les formes américaines ne sont pas ramifiées, ou du moins aucun auteur n'a signalé ce fait, tandis que les formes indomalaises se présentent sous les deux états: simples ou ramifiées. Ce qui fortifie mon opinion que ces formes simples et ramifiées ne sont bien qu'une seule espèce c'est que sur un fragment de feuille de Posidonie, provenant de l'envoi de M. BEDOT, il y avait côte à côte une colonie ramifiée et des colonies simples; il existait, il est vrai, une solution de continuité entre les stolons, mais le bout d'un stolon de la colonie ramifiée pouvait être raccordé avec le bout d'un stolon des colonies simples et la solution de continuité avait dû être faite accidentellement; cette colonie ramifiée montre d'ailleurs le passage des colonies simples aux colonies ramifiées, car elle comprend dans sa région proximale trois articles portant chacun une paire d'hydrothèques.

Je donne ci-dessous les caractères du *S. cornicina*, tels que je les ai observés sur les échantillons du „Siboga".

Les colonies ramifiées sont reconnaissables à leur ramification pennée, à leur tige

1) Les premiers m'ont été communiqués par M. le Professeur BEDOT et les seconds par M. le Professeur NUTTING, je remercie bien vivement ces savants collègues de leur obligeance.

nettement divisée en articles par des articulations transverses (fig. LX, *L*), chaque article donnant naissance à sa base à un hydroclade et portant trois hydrothèques: une axillaire et deux situées au-dessus; l'hydrothèque axillaire possède une partie libre longue, recourbée et à parois minces; les deux autres sont subopposées dans les colonies jeunes, mais dans les colonies âgées elles sont distantes, aussi bien dans le sens longitudinal que dans le sens transversal, cependant la base de l'hydrothèque la plus haute s'élève, au plus, au niveau du point où sa voisine cesse d'être concrescente avec le rameau; souvent ces hydrothèques ont été accidentellement déchirées.

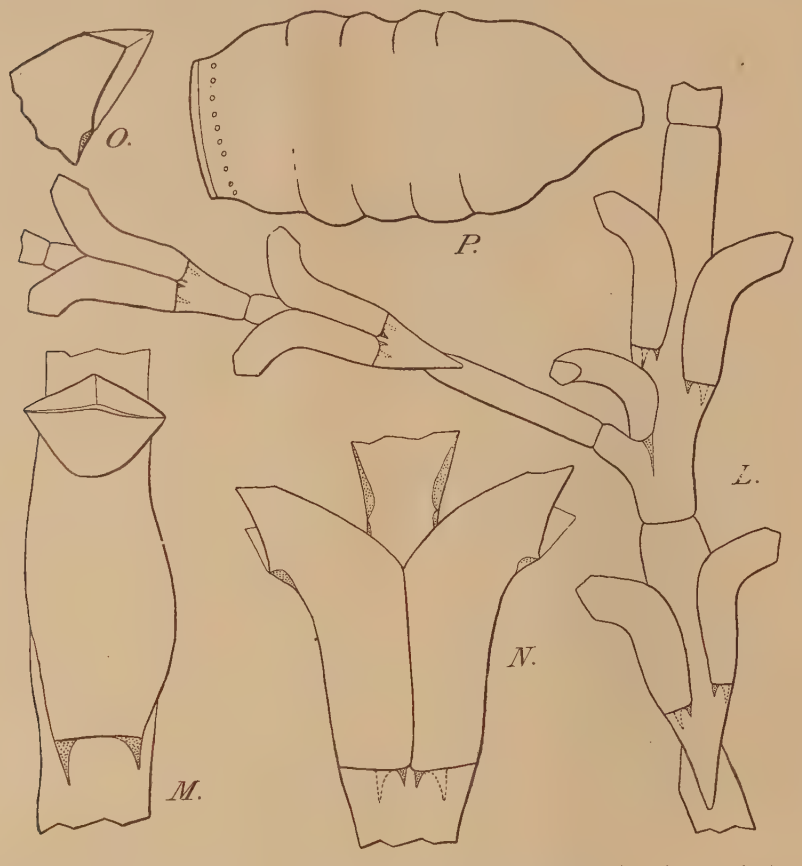


Fig. XL. — *Dynamena cornicina* Mc Crady: *L*, Partie proximale d'une jeune colonie ramifiée (Stat. 144) comprenant les deux premiers articles hydrothécaux et un rameau; *M*, Hydrothèque vue de face (Stat. 220), × 95; *N*, Hydrothèques vues de profil (Stat. 258), × 95; *O*, Orifice d'une hydrothèque vu de profil avec l'opercule (Stat. 220), × 95; *P*, Gonothèque de la forme déterminée par PICTET *Sertularia complexa* Clarke (Amboine), × 51,5.

Dans les colonies jeunes, la partie basale est séparée de la partie hydrothécale par une articulation très oblique, ayant vue de face la forme de deux cônes se pénétrant par leur pointe; au-dessus vient une région comprenant un ou plusieurs articles [1]) à une paire d'hydrothèques; à cette région fait suite la partie ramifiée. Dans les colonies âgées la partie proximale a perdu les hydrothèques et les rameaux qu'elle portait primitivement; elle est droite tandis que la partie distale est plus ou moins en zig-zag.

Chaque rameau est supporté par une apophyse et débute par un article basal limité proximalement par une apophyse transverse et distalement par une articulation oblique (fig. XL, *L*); la présense de cet article basal ainsi limité est un autre caractère distinctif; parfois on voit deux articulations obliques, mais cette particularité tient à ce qu'il y a eu cassure au niveau de la première, qui est d'ailleurs moins nette, puis régénération. Après cet article basal viennent les articles hydrothécaux séparés par des lignes transverses, plus nettes dans les colonies âgées que dans les colonies jeunes: chaque article porte une paire d'hydrothèques contiguës et faisant saillie du côté ventral, mais séparées en arrière; parfois ces paires d'hydrothèques sont très rapprochées les unes des autres sans intervalle, parfois elles sont séparées par un intervalle plus ou moins grand. Vues de profil, les hydrothèques sont subcylindriques et leur partie libre est plus courte que leur partie soudée; l'orifice est pourvue de deux dents latérales et d'une dent médiane adcaulinaire

1) Dans une petite colonie de 11 mm. j'en ai compté jusqu'à quatre.

(fig. LX, *M*), masquée dans la vue de profil (fig. LX, *N*); l'opercule est formé de deux valves. une adcaulinaire plié et tectiforme, et une abcaulinaire plus grande (*M*). Les dents latérales ne sont pas toujours parfaitement visibles à cause de la présence des lames operculaires qui font croire de prime abord qu'on a affaire à un orifice taillé en biseau (fig. LX, *O*), mais l'observation au binoculaire de différents orifices, vus sous différents angles, montre les particularités de l'orifice signalé plus haut.

Le bord abcaulinaire est un peu épaissi. Le fond des hydrothèques présente un processus en forme de lame périsarcale interne, qui est moins visible du côté ventral que du côté dorsal.

L'hydranthe est dépourvu de cæcum abcaulinaire.

Dans les colonies âgées le cœnosarque de la tige comprend un tube principal et des tubes anastomosés en réseau. Certaines colonies présentent des rameaux stoloniques.

Les colonies à tige simple, sans rameaux, et qui comprennent seulement une tige pourvue d'hydrothèques disposées par paires, débutent par un article basal séparé de la partie hydrothécale par une articulation fortement oblique, elles ont les mêmes caractères que les rameaux des colonies ramifiées et leurs hydrothèques sont identiques.

Sous ces deux états cette espèce porte des gonothèques qui existent plus fréquemment dans les colonies simples et le plus souvent à la base. Ces gonothèques sont le plus souvent globuleuses, généralement annelées et pourvues d'un col faiblement marqué, au-dessous et en dedans il existe un cercle de boutons périsarcaux; dans les formes récoltées par Pictet, à Amboine, les gonothèques sont plutôt allongées, certaines ont des parois presque lisses, tandis que d'autres sont plus fortement annelées. (fig. XL, *P*). Les échantillons du „Siboga" ne portaient pas de gonothèques, sauf deux colonies de la station 172, qui en avaient chacune une, mais réduite à sa partie basale fortement annelée.

Dimensions:

Longueur de la partie soudée des hydrothèques [1]). .	375—515 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques [2]) . .	215—265 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	125—180 μ
Intervalle des paires d'hydrothèques.	0—495 μ
Diamètre de la tige (colonies ramifiées)	165—580 μ

Malgré l'imperfection du dessin on peut reconnaître que le *Desmoscyphus palkensis* Thornely est bien aussi la même espèce: la partie de tige et de rameau représentée correspond aux caractères des formes ramifiées, seulement la gonothèque figurée, qui est annelée aussi, est plus allongée et terminée par une partie cylindrique, mais je crois que le dessin n'est pas correct.

Je pense que le *Dynamena densa* (Stechow) doit aussi tomber en synonymie; l'intervalle entre les paires d'hydrothèques ne peut être considéré comme un caractère spécifique, car il est essentiellement variable, comme nous l'a montré l'étude de nombreux échantillons.

Distribution géographique. — Charleston Harbor [M. Crady]; Jucatan [Clarke]; Baie de Bondi [Bale]; Baie d'Amboine [Pictet]; Woods Hole [Nutting]; Iles Coronado, Californie

1) Les dimensions concernent les hydrothèques des rameaux ou celles des tiges simples.
2) Y compris les dents.

[Torrey (1904), p. 30]; Banc des Abrohlos, Brésil [Ritchie, (1909), p. 78][1]); Beaufort, N. Caroline [Fraser (1912), p. 374 fig. 38]; George's Bank, Mass. [Fraser (1915), p. 308]; à l'Est de la Nouvelle Ecosse [Fraser (1917), p. 359]; Saya de Malha, Wasin, Zanzibar [Jarvis (1922), p. 338 et 339][2]); Golfe de Manaar [Thornely (1904 sous le nom de *Desmoscyphus palkensis*]; Villefranche [Stechow (1919) sous le nom de *Sertularia densa*]; Bermudes [Bennitt (1922), p. 251]; Naples [Stechow (1923) sous le nom de *Dynamena densa*].

6. *Dynamena fissa* (Thornely). Pl. VIII, fig. 25.

Sertularia fissa Thornely (1904), p. 117, Pl. II, fig. 2, *A—F*.

Stat. 310. — 8° 30′ S., 119° 7′.5 E.; 73 m.; sable avec quelques morceaux de Coraux morts. — Une colonie.

L'unique colonie atteint 7 cm. et n'est pas fasciculée; sa ramification est irrégulière, avec des rameaux enchevêtrés. Les hydrothèques sont en général disposées par paires opposées (fig. XLI, *Q*), mais on trouve sporadiquement des verticilles de trois hydrothèques (fig. XLI, *R*) intercalés sur un même rameau entre des paires d'hydrothèques[3]). Quand les hydrothèques sont opposées elles peuvent ou non s'accoler sur une étendue plus ou moins grande du côté antérieur (ventral) de la tige ou des branches, mais en arrière elles sont toujours écartées; les hydrothèques verticillées, se touchent ou bien sont légèrement écartées. En général il n'y a pas de lignes d'articulation.

Les ramifications prennent naissance le plus souvent sur la face antérieure de la tige ou des rameaux (fig. XLI, *S*) entre deux hydrothèques: leur insertion s'étend depuis la base des hydrothèques, jusqu'au point où elles deviennent libres; il semble y avoir dichotomie parce que l'axe d'où naît le rameau se courbe au niveau de l'origine du rameau; on observe parfois une véritable dichotomie: les deux branches de la dichotomie montrant à leur base chacune une paire d'hydrothèques se faisant face et il peut naître au milieu de la fourche soit une troisième branche (fig. XLI, *R*) soit un stolon.

La ramification se complique du fait que de l'orifice des hydrothèques il peut naître des rameaux ou des stolons; sur ces stolons se forment de petites colonies, qui montrent à la base une ligne d'articulation oblique, c'est-à-dire ayant vue de face la forme de deux cônes se pénétrant par leur pointe (fig. XLI, *Q*).

Les hydrothèques sont concrescentes sur un peu plus de la moitié de leur longueur totale, leur partie libre va en se rétrécissant et leur orifice, à bords épaissis, montre deux dents latérales mousses et une faible dent médiane (fig. XLI, *T*). Au-dessous de l'orifice se voient une lame interne adcaulinaire et une abcaulinaire, parfois on trouve deux lames abcaulinaires; l'opercule est à deux valves. L'hydranthe est dépourvu de cul-de-sac abcaulinaire, aussi cette espèce doit-elle entrer dans le genre *Dynamena*.

1) Les dimensions données par Ritchie pour les hydrothèques sont plus faibles que celles que j'indique et qui concordent cependant avec celles du *S. cornicina* de Woods Hole.

2) Jarvis a observé les deux formes: simple et ramifiée; il désigne cette dernière sous le nom de var. *pinnata*; c'est celui de var. *moluccana* Pictet, qu'il faudrait lui donner pour raison de priorité; mais, à mon avis ce n'est pas nésessaire, car je pense, du moins dans la région indo-malaise, que ces deux formes se succèdent dans le temps.

3) Ceci constitue une preuve de plus que l'arrangement des hydrothèques n'est pas un bon caractère générique, puisque cet arrangement varie dans une même colonie.

L'aspect de la colonie, son mode de ramification dichotomique, avec parfois deux paires d'hydrothèques se faisant face, les caractères de ses hydrothèques permettent d'attribuer l'échantillon

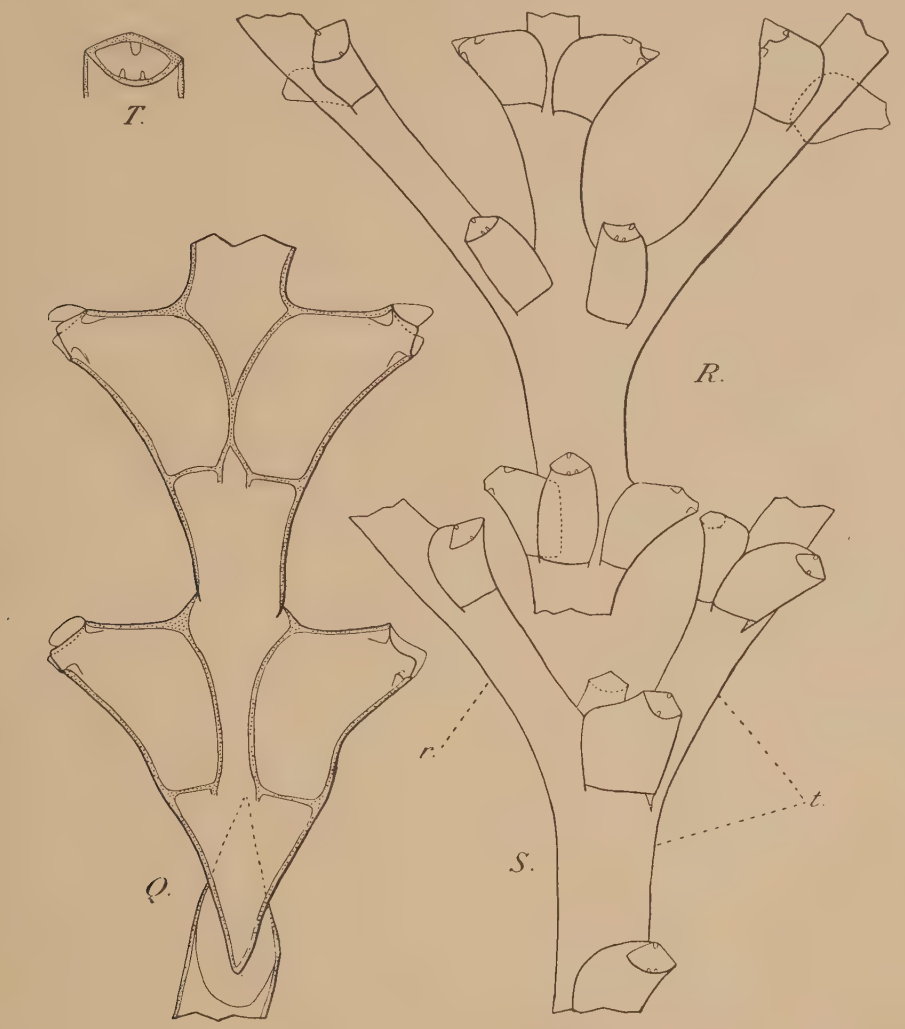


Fig. XLI. — *Dynamena fissa* (Thornely): *Q*, Partie basale d'une petite colonie, née sur un stolon, × 76; *R*, Partie de colonie montrant en bas un verticille de 3 hydrothèques et au-dessus une trifurcation, × 37,5; *S*, Partie de colonie montrant une pseudo-dichotomie, *t.* tige, *r.* rameau, × 37,5; *T*, Orifice d'une hydrothèque, vu de face, × 76.

du „Siboga" à l'espèce de Thornely, bien que la description de cet auteur soit insuffisante; ainsi la présence de verticilles de trois hydrothèques n'est pas signalée et cependant ces verticilles doivent exister dans le type, comme il ressort de la figure 2 *D* à droite et en haut.

Dimensions:

Longueur de la partie abcaulinaire des hydrothèques.	355—385 μ
Longueur de la partie soudée des hydrothèques . .	310—340 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques . . .	230—285 μ
Largeur des hydrothèques à l'orifice (de profil). . .	105—115 μ
Intervalle des paires d'hydrothèques	295—400 μ

Distribution géographique. — Golfe de Manaar: Ceylan [Thornely].

7. *Dynamena quadridentata* (Ellis et Solander).

Sertularia quadridentata Ellis et Solander (1786), p. 57, Tab. V, fig. g, G.
Pasythea quadridentata (Ell. et Sol.) Nutting (1904), p. 75, pl. XIII, fig. 4—7.
Pasythea quadridentata (Ell. et Sol.) Warren (1908), p. 312, fig. 11.

Stat. 99. — 6°7'.5 N., 120°26' E. Ancrage au large du N. d'Ubian; 16—23 m.; fond de Lithothamnion. — Quelques colonies sur une Eponge (3 mm. au plus).
Stat. 172. — Gisser; ancrage entre cette île et Ceram-Laut; 18 m. fond de Coraux et de Lithothamnion. — Quelques colonies sur Algue (1 mm.).

Je place cette espèce dans le genre *Dynamena* à cause de ses hydranthes sans cul-de-sac abcaulinaire et de ses hydrothèques à trois dents (deux latérales et une médiane adcaulinaire), fermées par un opercule à deux valves; le groupement des hydrothèques n'est pas à mon avis une raison suffisante pour légitimer une coupure générique [1]), d'autant plus que dans certains cas on peut trouver des colonies dont les paires d'hydrothèques sont séparées.

Les colonies de ces deux stations sont de très petite taille (1—3 mm.). Dans les colonies de la station 172 l'intervalle compris entre deux groupes d'hydrothèques est plus faible (330—410 μ) que dans celles de la station 99 (410—560 μ); ces groupes comprennent, comme dans les formes typiques, deux à trois paires d'hydrothèques seulement (fig. XLII, *U*, *W*). Ces hydrothèques possèdent parfois des lames périsarcales internes et médianes: une du côté abcaulinaire [2]) et une du côté adcaulinaire; ce caractère n'est pas constant, ainsi parmi les échantillons de la station 172 on trouve des colonies dont les hydrothèques présentent cette particularité et d'autres colonies où les hydrothèques sont dépourvues de ces lames; de plus, dans une même colonie il y a des hydrothèques avec lames internes et d'autres sans ce caractère, qui ne doit donc pas être considéré comme spécifique. (Voir l'Appendice, p. 222).

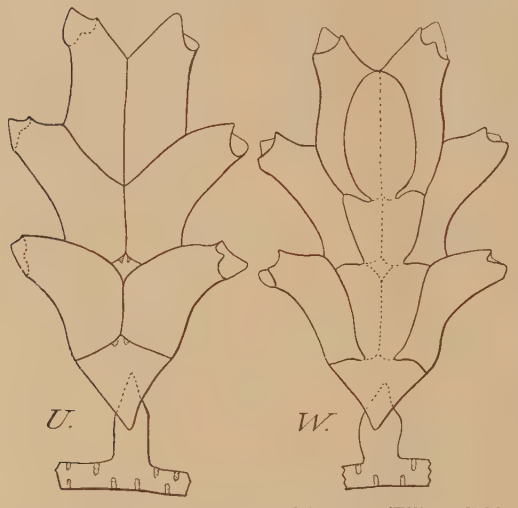


Fig. XLII. — *Dynamena quadridentata* (Ellis et Sol.) (Stat. 172): *U*, Colonie, face ventrale; *W*, Colonie, face dorsale, × 66.

Quand les hydranthes sont rétractés, on aperçoit à l'intérieur des hydrothèques, au niveau où elles deviennent libres, des amas de cnidocystes qui paraissent être situés dans la collerette entourant la moitié distale des hydranthes [3]), aussi bien du côté adcaulinaire que du côté abcaulinaire; ces amas ne sont donc pas homologues de l'organe en raquette des *Salacia tetracythara* et *hexodon* (V. p. 203 et 208).

Je n'ai pas trouvé de gonothèques et je renvoie à Warren (1908), p. 312, fig. 11, qui figure une de ces gonothèques.

Les stolons des colonies de la station 172 possèdent des épaississements périsarcaux internes qui n'existent pas dans les stolons des colonies de la station 99; ce caractère n'est pas à mon avis spécifique, comme Stechow et Müller (1923), p. 469, tendent à l'admettre.

1) J'ai établi antérieurement (1924), p. 55 que le genre *Pasya*, dans lequel Stechow (1922), p. 147 et (1923), p. 165 place finalement cette espèce, ne doit pas être conservé. (V. aussi p 137).

2) Parfois il en existe deux.

3) Sur l'existence de cette collerette V. Kühn (1913), p. 65 et Teissier (1923), p. 23.

Dimensions:

Longueur de la partie abcaulinaire des hydrothèques [1].	265—300 μ
Longueur de la partie soudée des hydrothèques . . .	245—265 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques	100—135 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	85—100 μ
Largeur de la tige	85—100 μ
Longueur de la partie basale	165—265 μ

Distribution géographique. — Près de l'île Ascension [Ellis et Solander]; Océan Atlantique [Marktanner (1890), p. 234]; entre les îles Eleuthera et Little Cat.: I. Bahama [Nutting (1895), 224 et (1904), p. 75]; Lifou, Iles Loyauté [Thornely (1899), p. 456]; Iles Hawaï [Nutting (1905), p. 949]; Côtes de Natal [Warren (1908), p. 312]; Cap Hatteras [Stechow (1912), p. 360]; Okhamandal dans le Kattiawar [Thornely (1916), p. 149].

8. *Dynamena quadridentata* Ell. et Sol. var. *elongata* Stechow et Müller.

Pasya elongata Stechow et Müller (1923), p. 469, Taf. XXVII, fig. 8.

Stat. 43. — Sarasa. — 30 m. — Quelques colonies [G] sur *Halimeda*.
Stat. 80. — 2° 25′ S., 117° 43′ E. Banc de Bornéo; de 50 à 40 m.; sable coralliaire fin. — Quelques colonies.
Stat. 81. — Pulu Sebangkatan, Banc de Bornéo; 34 m.; fonds de Coraux et de Lithothamnion. — Quelques colonies en mauvais état.
Stat. 162. — Entre les îles Loslos et Broken, côte W. de Salawati; 18 m.; sable grossier et fin avec argile et coquilles. — Quelques colonies.
Stat. 164. — 1° 42′.5 S., 130° 47′.5 E.; 32 m.; sable, petites pierres et coquilles. — Quelques colonies isolées [G] et sur le *Sertularella quadridens*.
Stat. 209. — Ancrage au large de la pointe S. de l'île Kabaëna. — Une colonie accidentellement récoltée dans le plancton.
Stat. 220. — Ancrage au large de Pasir Pandjang, côte W. de Binongka; 54 m.; sable coralliaire. — Une colonie.
Stat. 248. — Ancrage au large de Rumah Lusi, pointe N. de l'île Tiur; jusqu'à 54 m. — Deux colonies.
Stat. 273. — Ancrage au large de Pulu Jedan: côte E. des iles Aru (Banc de perles); 13 m.; sable et coquilles. — Quelques colonies.

Je rattache à la forme décrite par Stechow et Müller [2], sous le nom de *Pasya elongata*, les échantillons du „Siboga", mais à mon avis il s'agit d'une variété du *D. quadridentata* [3].

Les colonies de cette variété récoltée par le „Siboga" atteignent une hauteur de 1—2 cm. et leurs hydrothèques sont conformes à celles du type de Stechow et Müller: elles sont subcylindriques pourvues de trois dents à l'orifice (fig. XLIII, *A*, *B*, *C*), elles ne possèdent pas de lames internes, mais le périsarque est légèrement épaissi du côté abcaulinaire (fig. XLIII, *C*); cependant au-dessous de l'orifice, dans certaines hydrothèques, cet épaississement est à peine marqué; dans la partie basale des colonies les hydrothèques d'une même paire sont écartées, (fig. LXIII, *B*), tandis que dans la partie supérieure elles sont rapprochées (fig. XLIII, *A*). Il y a deux sortes de colonies, quand on considère le groupement des hydrothèques: les unes

1) Y compris les dents.
2) Les échantillons étudiés par ces auteurs proviennent des îles Aru, comme les colonies de la Stat. 273.
3) C'est sans doute à cette variété qu'appartiennent les formes décrites par Bale (1884), p. 112, pl. VII, fig. 3, si l'on en juge par le dessin de cet auteur et par la taille des colonies, mais un doute subsiste en raison de la forme des gonothèques décrites par cet auteur.

possèdent des groupes de paires d'hydrothèques comme dans le type, (fig. XLIII, *A*), tandis que dans les autres, les paires d'hydrothèques d'un groupe ne sont pas toujours contiguës (fig. LXIII, *B*), mais l'écart entre ces paires est plus faible que l'intervalle d'un groupement; ces deux catégories de colonies sont reliées par des formes de passage.

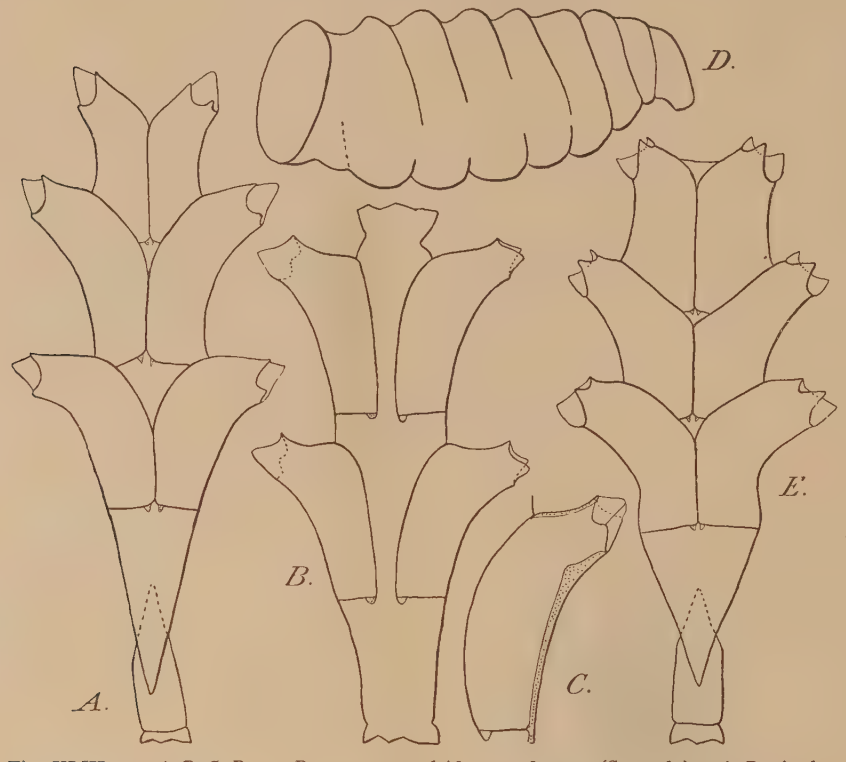


Fig. XLIII. — *A*, *B*, *C*, *D*. — *Dynamena quadridentata elongata* (Stat. 164): *A*, Partie de colonie avec hydrothèques groupées, × 66; *B*, Partie de colonie avec deux paires d'hydrothèques non contiguës, × 66; *C*, Une hydrothèque plus grossie, × 84; *D*, Une gonothèque, × 46; *E*, Partie de colonie de *Dynamena quadridentata nodosa*, type de Woods Hole, × 66.

Le nombre des paires d'hydrothèques des groupements présente une variabilité étendue puisqu'on en compte de 1 à 7 paires [1]) avec une fréquence plus grande de 3 paires, puis de 4 paires. Ainsi 10 colonies, prises au hasard, comprennent en tout 83 groupements, se décomposant ainsi:

1	groupe de	1	paire	d'hydrothèques
6	„	„ 2	„	„
47	„	„ 3	„	„
20	„	„ 4	„	„
6	„	„ 5	„	„
1	„	„ 6	„	„
1	„	„ 7	„	„

Souvent dans les colonies de la station 164 les paires d'hydrothèques d'un groupe ne sont pas contiguës et voici la succession des paires d'hydrothèques observées pour quelques colonies de différentes stations [2]).

1 + 1 + 2 + (1 + 1) + 3
3 (1 + 1) + 2 + 2 + 3 + 4
2 (1 + 1) + 2 + 3 + 3
(1 + 1) + 1 + 2 + 3
2 (1 + 1) + 2 (1 + 1 + 1) + 2
5 (1 + 1) + 2 + (2 + 1) + 1 + 2 + 4 + 2

5 (1 + 1)
2 (1 + 1) + 1 + 1 + 1 + 1
7 (1 + 1) + (1 + 1 + 1) + 2 + 3 + 5
2 + 1 + (1 + 1) + 3 + 3 + 4
2 + 1 + (1 + 1) + 3 + 3
3 + 3 + 6 + 3
2 + 2 + 3 + 3 + 3 + 4 + 4 + 4

La colonie présentant le groupement 5 (1 + 1) et la suivante (lignes 1 et 2 de la 2e colonne) ont tout à fait l'apparence d'un *Dynamena* typique et seraient ainsi déterminées si elles étaient trouvées isolées, ce qui montre bien que l'ancien genre *Pasythea*, (ou le nouveau genre *Pasya* de Stechow), est artificiel et ne doit pas être maintenu.

1) Stechow et Müller n'ont pas observé de groupes supérieurs à 5 paires.

2) Le chiffre 1 seul indique une paire isolée, 2 signifie qu'il y a 2 paires contiguës, 3 qu'il y a 3 paires contiguës et ainsi de suite; (1 + 1) indique un groupement de 2 paires d'hydrothèques non contiguës, (1 + 1 + 1) représente un groupement de 3 paires non contiguës; quand les chiffres placés entre parenthèses sont précédés d'un coefficient la valeur de ce coefficient indique le nombre des groupements qui se suivent avec le même nombre de paires; enfin (2 + 1) signifie qu'il y a 2 paires contiguës, plus une paire séparée formant néanmoins un groupe de 3 paires.

Certaines colonies de la station 80 montrent des groupes de 2 paires qui ne sont pas contiguës et seule une colonie qui atteint 25 mm. présente dans sa partie distale des groupements de 3 et 4 paires plus ou moins contiguës.

La partie basale, plus longue que dans le *D. quadridentata* typique, est séparée de la partie hydrothécale par une articulation très oblique; les articles comprenant les groupes ne sont pas toujours nettement séparés les uns des autres; dans la partie proximale des colonies les lignes d'articulation sont transverses, dans la partie distale ces lignes sont très obliques, mais immédiatement au-dessus d'un groupe on trouve une ligne d'articulation transverse ou une constriction, comme le figurent STECHOW et MÜLLER.

Certaines colonies se terminent par un stolon.

A l'intérieur des hydrothèques, à peu près au niveau où elles cessent d'être concrescentes, on aperçoit un amas de cnidocystes en majeure partie explosés, car de l'orifice des hydrothèques sortent de nombreux filaments qui semblent partir de ces cnidocystes; parfois ceux-ci s'étalent en une traînée le long de la paroi interne adcaulinaire; il semble qu'ils se trouvent, comme pour les formes typiques, dans la collerette qui entoure la moitié distale des hydranthes; mais on en trouve aussi dans le cœnosarque général. Ces cnidocystes ont 22,5 à 27,5 μ de grand axe et 7,5—10 μ de petit axe.

Une des colonies de la station 164 porte une gonothèque ovalaire, légèrement aplatie dans le plan de la colonie, annelée avec 7 annellations et un large orifice fermé par un opercule, (fig. XLIII, *D*); trois des colonies de la station Sarasa portent aussi chacune une gonothèque à la base: deux des gonothèques sont annelées avec au plus neuf annellations, l'autre est plus faiblement annelée, sa paroi étant plutôt ondulée, les hydrothèques annelées sont comparables à celles dessinées par STECHOW et MÜLLER pour leur *Pasya elongata*; elles sont du même type que celles figurées par WARREN (1908), p. 308, fig. 13 et par FRASER (1922), p. 372, fig. 36.

Dimensions:

Longueur de la partie abcaulinaire des hydrothèques [1]	365—395 μ
Longueur de la partie soudée des hydrothèques	265—315 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques [2]	150—215 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	85—95 μ
Largeur de la tige	85—180 μ
Longueur de la partie basale	615—3790 μ

Le Professeur HARGITT a bien voulu m'envoyer des échantillons de son *Pasythea nodosa* [3] provenant de Woods Hole, ce dont je lui suis très reconnaissant, car j'ai pu ainsi comparer les colonies américaines et les colonies du „Siboga"; à la suite de cet examen, je crois contrairement à mon opinion antérieure (1924), p. 56, qu'on peut séparer ces deux formes comme variétés; elles sont d'ailleurs très voisines, comme on peut le voir en comparant les dessins *A* et *E* (fig. XLIII), qui représentent un groupe de 3 paires d'hydrothèques de l'une et de l'autre variété; dans les colonies de Woods Hole (*D. quadridenta* var. *nodosa* Hargitt), les hydrothèques

1) Y compris les dents; la longueur comprise entre la limite inférieure de l'hydrothèque et le fond du sinus abcaulinaire atteint 215—280 μ et concorde avec celle donnée par STECHOW et MÜLLER.

2) Ces dimensions concernent les hydrothèques isolées.

3) C. W. HARGITT (1908), p. 114, fig. 13—15.

sont plus rapprochées, elles ont une base plus large, de sorte qu'elles sont moins cylindriques, en outre le caractère qui frappe le plus c'est que les hydrothèques de la première paire sont un peu gibbeuses à la base; mais comme chez le *D. quadridentata elongata* il n'y a pas de lames périsarcales internes, contrairement à ce qu'en pense STECHOW (1923), p. 166, et le fond est aussi muni, comme dans la variété *elongata* d'un processus périsarcal plus ou moins apparent; on remarque aussi la présence d'amas de cnidocystes dans les hydrothèques. La partie basale dans cette variété *nodosa* est courte et la tige est divisée en articles, portant les groupements de paires d'hydrothèques, par des articulations fortement obliques, cependant au-dessous de chaque articulation oblique on en voit une transverse moins marquée, comme dans la variété *elongata*.

Ainsi que je l'ai indiqué antérieurement (1924), p. 57, on doit rattacher au *Dynamena obliqua* Lamouroux [BILLARD (1909, p. 321)] les formes décrites par BALE (1888), p. 770, Pl. XIV, fig. 6, 7, sous le nom de *Pasythea quadridentata* et par moi-même (1907*a*), p. 355, fig. VI, *A*, *B*, avec l'appellation *P. quadridentata Balei*. En effet, non seulement les hydrothèques proximales sont généralement isolées par paires et les groupes quaternes n'apparaissent qu'à la partie distale, mais aussi les hydrothèques sont plus renflées, moins cylindriques, leur orifice est dirigé plus du côté ventral, comme l'ont fait remarquer BALE et BRIGGS (1918), p. 39. Les gonothèques seraient différentes aussi, si l'on en juge par la description de BALE qui s'exprime ainsi: „I observed a single gonotheca, which was subglobular, with about four not very prominent transverse annulations, and a large aperture with an elevated neck and an operculum".

Quant au *Pasythea nodosa* décrit par STECHOW (1913), p. 150, fig. 129, 130, il se rapproche plus du *D. obliqua* que du *D. quadridentata nodosa*, à cause de ses hydrothèques trapues; il y a cependant une différence c'est que les hydrothèques, d'après le dessin de l'auteur, paraissent pour ainsi dire dépourvues de partie libre; d'après la fig. 130, la présence de lames périsarcales internes et médianes ne serait pas constante.

9. *Dynamena heterodonta* (Jarvis) [1]).

Pasythea heterodonta JARVIS (1922), p. 344, pl. XXIV, fig. 11, 12.

Stat. 80. — 2° 25′ S., 117° 43′ E. Banc de Bornéo; 34 m.; sable coralliaire fin. — Quelques colonies.

Stat. 311. — Baie de Sapeh, côte E. de Sumbawa; jusqu'à 36 m.; boue et sable. — Une colonie.

Les formes du „Siboga" que je rattache à l'espèce de JARVIS sont conformes à la description de cet auteur. Leur taille n'excède pas 15 mm.; les colonies possèdent dans leur partie proximale des paires isolées d'hydrothèques, (fig. XLIV, *F*), mais dans leur partie distale il existe des groupes de 2, 3 ou 4 paires d'hydrothèques, (fig. XLIV, *G*, *H*) parfois il n'y a qu'un groupe terminal de 2 paires d'hydrothèques; le nombre des paires d'hydrothèques isolées qui se succèdent varie de 3 à 12 et parfois la colonie ne comprend que des paires séparées.

Les hydrothèques présentent les caractères décrits et figurées par JARVIS; elles sont contiguës sur la face ventrale et leur partie libre presque égale ou égale à leur partie soudée

1) C'est la forme des hydrothèques et aussi le rapport de la partie libre à la partie concrescente qui m'a décidé, avec quelque hésitation d'ailleurs à considérer ces formes comme une espèce distincte et non comme une variété du *D. quadridentata*.

va en se rétrécissant graduellement; cette partie libre est souvent prolongée par une partie de rédintégration marquée de stries successives; ces hydrothèques possèdent des lames périsarcales internes au-dessous de l'orifice, en général du côté adcaulinaire et du côté abcaulinaire; cependant il y a des colonies où ces lames internes ne sont pas présentes dans toutes les hydrothèques et certaines n'en possèdent que d'un seul côté, soit l'un, soit l'autre; la présence de ces lames constitue donc un caractère variable.

Quand les hydranthes sont conservés, on constate l'absence de cæcum abcaulinaire et la présence de gros cnidocystes dans la collerette.

Je n'ai pas observé les gonothèques; d'après le dessin de JARVIS, elles sont globuleuses et annelées.

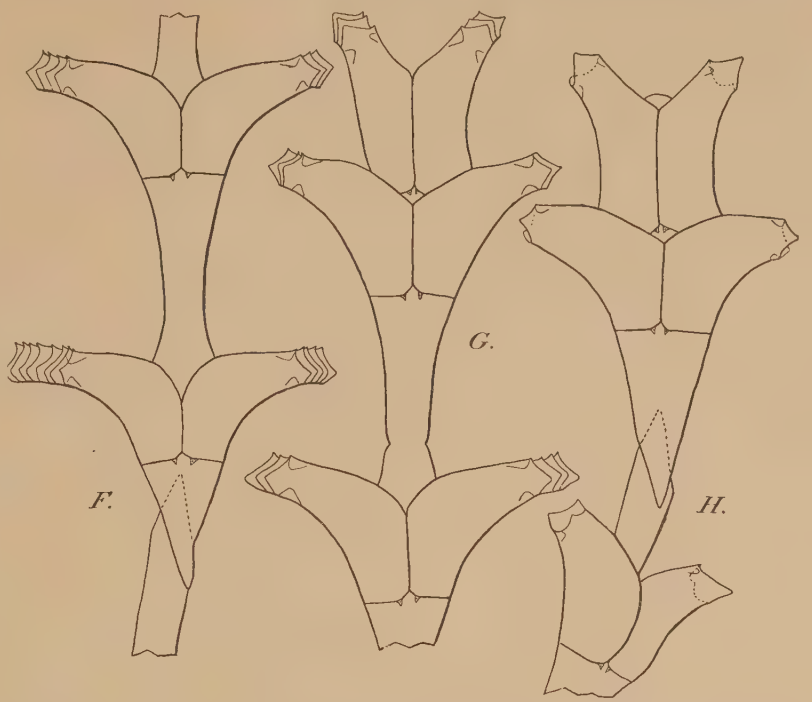


Fig. XLIV. — *Dynamena heterodonta* (Jarvis) (Stat. 80) × 66: *F*, Partie proximale *G*, partie distale d'une même colonie dont les hydrothèques montrent des stries d'accroissement plus ou moins nombreuses; *H*, Partie distale d'une autre colonie avec hydrothèques sans stries d'accroissement.

Dimensions [1]):

Longueur de la partie soudée des hydrothèques.	215—250 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques [2]).	160—240 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice).	70—90 μ
Largeur de la tige	70—125 μ
Longueur de la partie basale	410—1320 μ

Distribution géographique. — Cargados (JARVIS); îles Gambier BILLARD (1905), p. 334, sous le nom de *Sertularia gracilis* [3]).

10. *Dynamena gibbosa* n. sp.

Dynamena gibbosa BILLARD (1924*a*), p. 650, fig. 2, *G*.

Stat. 80. — 2° 25′ S., 117° 43′ E. Banc de Bornéo; de 50 à 40 m.; sable coralliaire fin. — Quelques colonies.

Les colonies atteignent au plus 7 mm. et ne sont pas ramifiées; la partie basale de la tige est séparée de la partie hydrothécale par une articulation fortement oblique, apparaissant

1) JARVIS ne donne pas les dimensions de son espèce; d'après le grossissement indiqué elles seraient plus grandes que celles des formes du „Siboga"; mais dans ces conditions le calcul des dimensions est plus ou moins entaché d'erreur.

2) Non compris la zone des stries d'accroissement.

3) La présence de groupes quaternes à l'extrémité des colonies provenant des îles Gambier m'a incité à revoir ces échantillons et je me suis aperçu que ma première détermination était erronée; ces formes appartiennent en réalité au *D. heterodonta*, dont l'aire d'extension est ainsi accrue.

de face comme deux cônes se pénétrant par la pointe; la partie hydrothécale est divisée en articles irréguliers soit par une articulation fortement oblique, soit par une articulation transverse. Dans la région proximale et moyenne, la tige porte deux à cinq paires d'hydrothèques strictement opposées et dans sa partie distale elle montre (fig. XLV) un à trois groupes de deux paires d'hydrothèques; les paires d'hydrothèques comme les groupes sont un peu espacés.

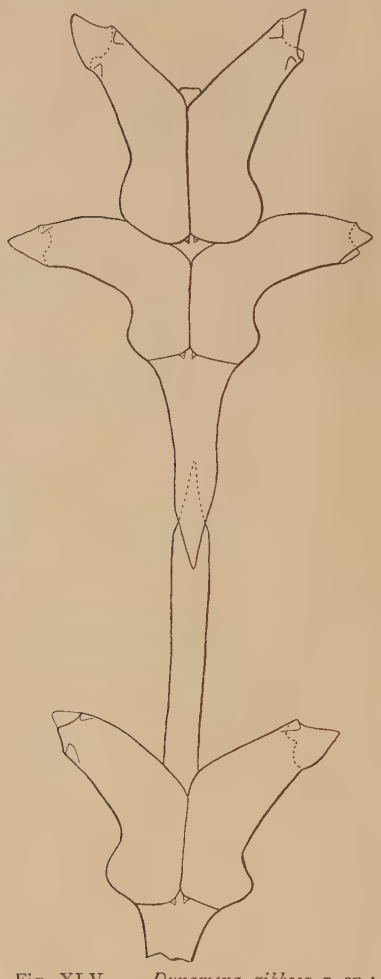


Fig. XLV. — *Dynamena gibbosa* n. sp.: Partie distale de colonie, × 85.

La caractéristique de cette espèce est que la base des hydrothèques, est gibbeuse, d'où son nom spécifique.

La partie libre est subcylindrique; pour les paires isolées cette partie libre, qui fait un angle de 60° à 90°, est un peu plus grande que la partie soudée; les hydrothèques sont contiguës en avant, mais écartées en arrière. Leur orifice est pourvu de trois dents: la dent adcaulinaire est faible, parfois l'une des dents latérales est plus développée que l'autre, c'est généralement le cas pour les hydrothèques des groupes quaternes. Au-dessous du bord on voit dans certaines hydrothèques, mais non chez toutes, deux lames périsarcales internes: une abcaulinaire et une adcaulinaire, parfois celle-ci existe seule; rarement la lame abcaulinaire est dédoublée. Le bord peut être marqué par des stries d'accroissement. Chaque hydrothèque présente à sa base un faible processus périsarcal adcaulinaire.

Comme chez le *D. quadridentata* on trouve dans la collerette de gros cnidocystes et l'absence de cæcum abcaulinaire place cette espèce dans le genre *Dynamena*.

Les gonothèques manquent.

Dimensions:

Longueur de la partie soudée des hydrothèques [1]	205—215 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques [2]	230—250 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	70—80 μ
Intervalle des paires ou des groupes de paires d'hydrothèques	365—685 μ
Largeur de la tige	60—80 μ

Thuiaria Fleming.

1. *Thuiaria abyssicola* n. sp. Pl. VIII, fig. 26.

Stat. 122. — 1° 58′.5 N., 125° 0′.5 E.; 1264 m.; pierres. — Une colonie.

L'unique colonie atteint 6 cm.; la tige n'est pas fasciculée, elle offre une partie basale droite sans hydrothèques ni rameaux, atteignant 25 mm. et divisée en articles [3]) par des lignes transverses accompagnées de bourrelets; la partie de la tige pourvue d'hydrothèques et de rameaux est à peine flexueuse et n'est pas articulée. Entre la dernière ligne d'articulation basale et le premier rameau on compte quatre hydrothèques alternes; l'intervalle entre les deux premiers

1) Il s'agit des hydrothèques des paires isolées.
2) Y compris les dents.
3) Quatre dans l'échantillon considéré.

rameaux comporte une hydrothèque axillaire et quatre hydrothèques alternes; tous les autres intervalles possèdent une hydrothèque axillaire et deux hydrothèques alternes; l'hydrothèque axillaire est toujours séparée de sa voisine, située du côté opposé, par un intervalle qui est plus grand que sa propre longueur, tandis que les hydrothèques alternes sont rapprochées: le fond de la distale est généralement au niveau du point où la proximale devient libre.

Les rameaux, dont le plus long atteint 2 cm., s'insèrent sur une courte apophyse séparée du reste par une ligne d'articulation (fig. XLVI, *J*); ils sont un peu flexueux et divisés par des lignes transverses en articles irréguliers qui portent deux à six hydrothèques alternes, nettement distantes les unes des autres sans empiètement; ces hydrothèques sont concrescentes sur une étendue plus ou moins grande, la partie libre est peu saillante pour les hydrothèques caulinaires; la longueur de la partie libre des hydrothèques des rameaux est comprise entre le tiers et le septième de la longueur totale, les hydrothèques proximales (fig. XLVI, *J*, *K*) étant moins saillantes que les hydrothèques distales (fig. XLVI, *M*); la partie libre est oblique pour les hydrothèques des rameaux, et perpendiculaire pour les hydrothèques caulinaires. L'orifice est oblique et vu de face il est ovalaire (fig. XLVI, *N*), avec grand axe transverse; son bord abcaulinaire est notablement épaissi tandis que son bord adcaulinaire l'est moins. La paroi adcaulinaire concrescente se prolonge parfois un peu au-dessous du fond en un processus périsarcal. L'opercule et le cæcum, abcaulinaires tous les deux, font placer cette espèce dans le genre *Thuiaria*.

Fig. XLVI. — *Thuiaria abyssicola* n. sp.: *J*, Partie de tige et origine d'un rameau × 57,5; *K*, Région proximale d'un rameau, × 57,5; *M*, Région distale d'un rameau × 57,5; *N*, Hydrothèque et orifice vue de face. × 46.

Les gonothèques manquent.

Dimensions :

Longueur totale des hydrothèques des rameaux [1]	595—645 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques des rameaux	80—200 μ
Longueur totale des hydrothèques caulinaires [1]	495—560 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques caulinaires	65—100 μ
Largeur des hydrothèques à l'orifice	150—180 μ
Intervalle des hydrothèques des rameaux [2]	250—480 μ

1) Du fond au bord adcaulinaire.

2) Du point où une hydrothèque devient libre au fond de l'autre située du côté opposé.

L'espèce du „Siboga" présente une grande analogie avec le *Thuiaria distans* de FRASER (1914), p. 197, pl. XXXII, fig. 123 [1]), mais la partie libre des hydrothèques est beaucoup plus courte dans notre espèce, qui se rapproche plus du *T. sp. aff. distans* de BROCH (1918), p. 148, fig. LXXXIX, où la partie libre des hydrothèques est plus courte que dans l'espèce de FRASER; la forme du „Siboga" se distingue encore par l'obliquité de l'orifice des hydrothèques et ne présente pas un épaississement du fond de l'hydrothèque aussi marqué que dans la forme figurée par BROCH.

Salacia Lamouroux.

1. *Salacia tetracythara* Lamouroux. Pl. VIII, fig. 27 et 28.

Salacia tetracythara	LAMOUROUX (1816), p. 212, pl. VI, fig. 3*a*, *B*, *C*.
Salacia tetracythara	LAMOUROUX (1821), p. 15, pl. LXVII, fig. 7, 9.
Thuiaria fenestrata	BALE (1884), p. 116, pl. VII, fig. 7, pl. IX, fig. 14.
Thuiaria tetracythara (Lamx.)	BILLARD (1909), p. 319.
Calyptothuiaria opposita	von CAMPENHAUSEN (1896), p. 312, Taf. XV, fig. 7 [2]).

Stat. 2. — 7° 25′ S., 113° 16′ E. Détroit de Madura; 56 m.; boue grise avec quelques Radiolaires. — Colonies fragmentaires [G].
Stat. 74. — 5° 3′.5 S., 119° 0′ E.; 450 m.; boue à Globigérines. — Quelques petites colonies.
Stat. 77. — 3° 27′ S., 117° 36′ E. Banc de Bornéo; 59 m.; sable coralliaire fin et gris. — Nombreuses colonies [G].
Stat. 78. — Haut fond Lumu-Lumu, Banc de Bornéo; 34 m.; Coraux et sable coralliaire. — Quelques fragments.
Stat. 79b. — Pulu Kabala-dua, Banc de Bornéo; 22 m.; sable coralliaire (Récifs). — Trois colonies.
Stat. 80. — 2° 25′ S.; 117° 43′ E. Banc de Bornéo; 34 m.; sable coralliaire fin. — Quelques colonies.
Stat. 162. — Entre les îles Loslos et Broken, côte W. de Salawatti; 18 m.; sable grossier et fin avec argile et coquilles. — Quelques colonies.
Stat. 164. — 1° 42′.5 S., 130° 47′.5 E.; 32 m.; sable, petites pierres et coquilles. — Nombreuses colonies.
Stat. 282. — 8° 25′.2 S., 127° 18′.4 E. Ancrage entre Nusa Besi et le pointe N.E. de Timor; 27—54 m.; sable, Coraux et Lithothamnion. — Quelques colonies
Stat. 303. — Haingsisi. — Quelques belles colonies.
Stat. 315. — Ancrage à l'est de Sailus Besar, îles Paternoster; jusqu'à 36 m.; Coraux et Lithothamnion. — Deux colonies, dont une grande (7 cm.)-

Cette espèce, dont les colonies atteignent jusqu'à 7—8 cm., a le plus souvent les tiges non fasciculées, mais il existe des colonies avec des tiges fasciculées, où les tubes accessoires donnent naissance à des branches; cependant dans les colonies à tige non fasciculée, certains ramules peuvent donner naissance à des ramifications secondaires. La tige est légèrement flexueuse, irrégulièrement articulée; elle porte des ramules alternes; les hydrothèques caulinaires sont un peu espacées, on en compte trois pour chaque article ou pour un intervalle correspondant: une axillaire, une opposée à l'insertion du ramule et une située au-dessous de cette insertion.

1) Le *Thuiaria distans* Allm. ayant été reconnu être une espèce de *Sertularella* (*S. diaphana*) il n'y a pas d'inconvénient à conserver le nom spécifique de FRASER.

2) Comme je l'indique (1924), p. 55, je pense que cette forme n'est pas autre chose que le *Salacia tetracythara* Lamx., la présence de quatre valves signalée par l'auteur n'étant qu'une apparence; l'absence de cæcum abcaulinaire est aussi en faveur de cette opinion.

Les ramules supportés par une courte apophyse sont formés aussi d'articles irréguliers, qui comprennent un nombre variable de paires d'hydrothèques; le premier article en possède de deux à seize paires. Les hydrothèques sont le plus souvent très rapprochées et disposées par paires opposées ou subopposées (fig. XLVII, *O*), parfois les hydrothèques sont un peu espacées. Elles sont subcylindriques et un peu courbées vers leur extrémité libre qui est très courte; la paroi adcaulinaire se poursuit au-dessous du fond par une lame périsarcale qui se recourbe vers le dehors et délimite un espace triangulaire, caractéristique de l'espèce [1]). L'orifice est fermé par une lame abcaulinaire et le bord adcaulinaire mince est retroussé vers le haut; vu de face cet orifice montre deux dents latérales (fig. XLVII, *P*), déjà signalées par Bale, mais il s'agit d'une apparence, comme en peut le remarquer en passant d'une vue de profil à une vue de face; on voit alors que ces dents sont en réalité les sommets des deux angles formés par le raccordement du bord adcaulinaire avec le large sinus abcaulinaire; ces angles sont, en effet, aigus et ont leur sommet tourné vers le dehors; le bord aminci adcaulinaire forme aussi un angle médian.

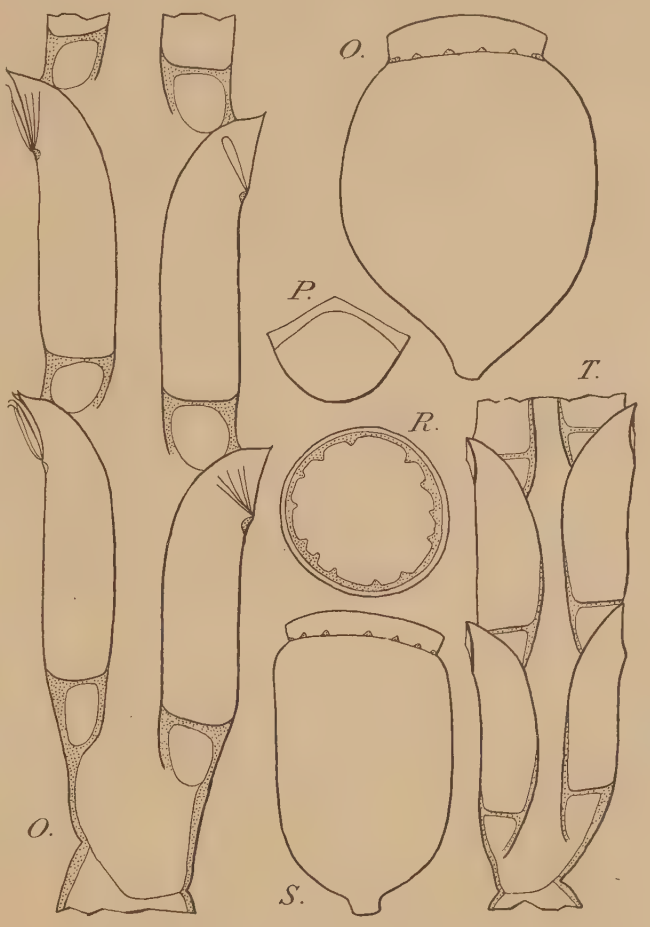


Fig. XLVII. — *Salacia tetracythara* Lamx. (*O*, *P*, *Q*, *R*, de la Stat. 77, *S*, *T*, du type de Lamouroux): *O*, Base d'un rameau, × 82,5; *P*, Orifice d'une hydrothèque vu de face, × 108; *Q*, Gonothèque, × 46; *R*, Orifice d'une gonothèque vu de face, montrant les saillies périsarcales internes à la base du col, × 46; *S*, Gonothèque du type de Lamouroux, × 46; *T*, Base d'un rameau du type de Lamouroux, × 66. (L'orifice des hydrothèques est mal conservé).

Parfois on observe la présence de deux ou plusieurs valves operculaires superposées, attachées au même point du côté abcaulinaire; dans certaines hydrothèques ces valves sont visibles à l'intérieur de l'hydrothèque; ce fait provient de l'occupation d'une même loge par deux ou plusieurs hydranthes successifs, qui ont chacun formé leur opercule.

Les hydranthes de cette espèce montrent un amas de cnidocystes situé du côté abcaulinaire; il semble que l'on ait affaire à un organe faisant partie du verticille des tentacules; cet organe a la forme d'une raquette et ressemble à celui que j'ai représenté chez le *Salacia hexodon* (Fig. XLIX, *D*,*r*). Les hydranthes sont dépourvus de cæcum abcaulinaire.

Les gonothèques sont globulaires (fig. XLVII, *Q*), moins cependant que le figure Bale (1893), pl. IV, fig. 2, qui rectifie le premier dessin qu'il en a donné; la forme moins globulaire des gonothèques du type de Lamouroux (fig. XLVII, *S*) tient sans doute à leur conservation à

1) Lamouroux a dû prendre ces espaces triangulaires pour l'orifice d'hydrothèques, ce qui l'a conduit à admettre faussement l'existence de verticilles de quatre hydrothèques; en effet, dans la plupart des rameaux du type l'orifice des hydrothèques et ces espaces triangulaires se trouvent sensiblement au même niveau (fig. XLVII, *T*).

sec. Ces gonothèques possèdent un col court, avec des ponctuations formées par de petites saillies périsarcales internes (fig. XLVII, *R*).

Les rameaux sont souvent prolongés par des stolons et j'ai aussi observé dans une colonie la présence d'un amas de stolons entrelacés (Pl. II, fig. 27) [1]), dont certains se prolongent par une colonie naissante, possèdant une seule paire d'hydrothèques; il s'agit peut-être d'une sorte de galle, production analogue à celles que je décris plus loin (p. 221) chez l'*Idia pristis* et capable, après avoir acquis une certaine taille, de se détacher de la colonie et de mener, ballotée par les vagues, une vie semi-libre, au moins pendant quelque temps, jusqu'à ce qu'elle soit arrêtée par un obstacle et sans doute à ce moment peut-elle donner une touffe de nouvelles colonies.

Une colonie de 7 cm de long ne présente pas de partie basale (Pl. II, fig. 28), ses deux extrémités ont les caractères d'extrémités distales et, à partir d'un certain point, les hydrothèques caulinaires sont placées dans deux sens différents ainsi que les rameaux; l'examen de ce point montre qu'il s'agit d'une régénération hétéromorphique: une colonie cassée à sa base au lieu de former un stolon qui l'aurait fixée a régénéré un hydrocaule. La colonie double a dû vivre ballotée par les vagues, à moins qu'elle n'ait été retenue, à distance d'un substratum, par les colonies voisines; la partie régénérée atteint 1,7 cm. et compte douze rameaux. Une autre colonie de la station 80 montrait le même phénomène, mais avec une partie régénérée moins longue.

Dimensions :

Longueur des hydrothèques	445—500 μ
Largeur des hydrothèques (à la base)	80—115 μ
Longueur des gonothèques	1100—1200 μ
Largeur des gonothèques (maximum).	780—860 μ

Distribution géographique. — N^lle Hollande (Australie) [Lamouroux]; au large des îles Cumberland [Busk (1852) p. 389, sous le nom de *Thuiaria crisioides* Lamx.]; Passage Albany, Port Curtis [Bale (1884)]; Moreton Bay, Port Pillip [Bale (1888)]; Ile Murray [Kirkpatrick (1890), p. 604]; Iles Hawaï [Nutting (1905), p. 950]; Okhamandal dans le Kattiawar [Thornely (1916) p. 149] [2]).

2. *Salacia sinuosa* (Bale) Pl. VIII, fig. 29.

Thuiaria sinuosa Bale (1888), p. 772, pl. XVIII, fig. 9, 10.
Thuiaria sinuosa Bale, Ritchie (1911), p. 844, pl. LXXXV, fig. 4.
Thuiaria sinuosa Bale, Mulder et Trebilcock (1914), p. 9.
Thuiaria sinuosa Bale, Briggs (1914), pl. XXV, fig. 1.
Thuiaria sinuosa Bale, Bale (1915), p. 279.
Thuiaria sinuosa Bale, Briggs (1918), p. 38.

Stat. 99. — 6°7'.5 N., 120°26' E. Ancrage au large du Nord d'Ubian; 16—23 m.; fond de Lithothamnion. — Une colonie [G].
Stat. 273. — Ancrage au large de Pulu Jedan, côte E. des îles Aru (banc de perles); 13 m.; sable et coquilles. — Une colonie.

1) Bale (1884) signale d'ailleurs cette particularité.
2) Tous ces auteurs à partir de Bale désignent cette espèce sous le nom de *Thuiaria fenestrata* Bale.
A cette liste il faut ajouter Majunga (Madagascar), d'après un échantillon du Museum de Paris que j'ai déterminé.

Des deux colonies récoltées par le „Siboga", l'une de 12 cm. a des branches qui prennent naissance sur la tige à des intervalles rapprochées (Pl. VIII, fig. 29), l'autre de 32 cm. porte quatre branches très espacés. Les branches primaires donnent origine à des branches secondaires La tige [1]) et les branches sont fasciculées jusqu'au voisinage de leur extrémité; leur partie distale non fasciculée est assez nettement divisée en articles ayant chacun trois hydrothèques alternes et rapprochées: une d'un côté, deux de l'autre; entre ces deux dernières naît une courte apophyse qui supporte un rameau. Les rameaux alternent et montrent des hydrothèques conformes à la description de Bale (fig. XLVIII, *U*); les lignes d'articulation sont rares et le nombre de paires d'hydrothèques, compris entre deux articulations, peut atteindre une trentaine.

Fig. XLVIII. — *Salacia sinuosa* (Bale) Stat. 99): *U*, Partie de rameau avec hydrothèques vues de profil, × 84; *Y*, Partie de rameau avec hydrothèques vues de face et gonothèques vues de profil, × 46; *Z*, Orifice d'une hydrothèque vu de face, × 84.

Les hydrothèques ont un orifice qui, vu de face, est semi-circulaire (fig. XLVIII, *Y, Z*); il est fermé par un opercule abcaulinaire, de plus les hydranthes sont dépourvus de cæcum abcaulinaire et par conséquent cette espèce appartient bien au genre *Salacia*. Comme dans les autre espèces de *Salacia*, on aperçoit souvent, du fait de rédintégrations successives, plusieurs lames operculaires s'attachant au même point.

La fasciculation des tiges et des branches, la similitude de forme et de disposition des hydrothèques me font attribuer ces échantillons du „Siboga" à l'espèce de Bale, cependant les gonothèques ne montrent pas les annellations signalées par Bale et Briggs. Ces gonothèques sont appliquées contre le rameau sur les trois quarts ou les deux tiers de leur longueur, leur quart ou leur tiers distal est relevé (fig. XLVIII, *Y*), mais souvent il est appliqué contre la base de la gonothèque suivante; l'orifice de ces gonothèques est oblique de haut en bas; à une faible distance du bord il existe une couronne de saillies périsarcales internes comparables à celles signalées par Bale. La face en contact avec le rameau est légèrement déprimée en gouttière. Le cœnosarque interne est divisée en masses polygonales, dont chacune correspond à un œuf avec son noyau bien visible. Peut-être les gonothèques annelées sont-elles mâles et y a-t-il chez cette espèce un dimorphisme sexuel?

1) La tige de la grande colonie a dans le bas 3 mm. de diamètre.

Dimensions :

Longueur des hydrothèques	510—570 μ
Largeur maximum des hydrothèques (de profil) [1]	150—160 μ
Longueur des gonothèques.	1540—1845 μ
Largeur maximum des gonothèques	470—550 μ

Distribution géographique. — Port Molle et Great australian Bight [Bale]; Baie de Jervis [Ritchie]; Qeenscliff (?) [Mulder et Trebilcock]; Tasmanie et île Lord Howe [Briggs].

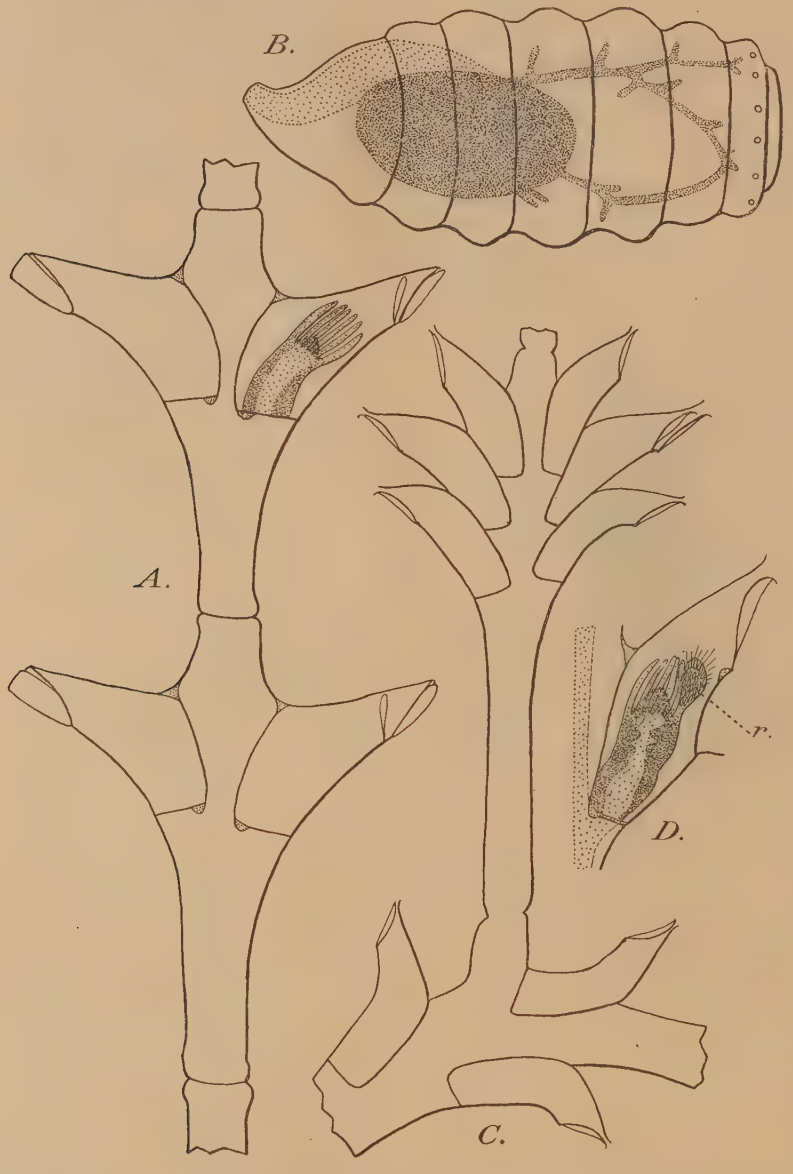


Fig. XLIX. — *A*, Partie de rameau de *Salacia Sibogæ* n. sp. (Stat. 94), dans une hydrothèque est représenté un hydranthe, × 41,5; *B*, Gonothèque, × 31; *C*, *Salacia hexodon* (Busk) (Stat. 164) Partie de tige et partie proximale d'un rameau de *Salacia hexodon* (Busk) (Stat. 164), × 41,5; *D*, Une hydrothèque avec un hydranthe, *r*. organe en raquette, × 75.

3. *Salacia Sibogæ* n. sp. Pl. VIII, fig. 30.

Salacia Sibogæ Billard (1924), p. 64, fig. 1, *B*, *C*.

Stat. 94. — 5° 11'.2 N., 119° 35'.4 E.; 450 m.; probablement sables et pierres. — Colonies fragmentaires [G].

Stat. 251. — 5° 28'.4 S., 132° 0'.2 E.; 204 m.; sable coralliaire dur. — Trois colonies (la plus grande de 6 cm.) [G] (type).

La tige n'est pas fasciculée, elle est légèrement en zig-zag et porte des rameaux alternes. La partie basale de cette tige compte un à trois articles dépourvus d'hydrothèques, séparés par une constriction accompagnée d'une à trois annellations; la partie hydrothécale est divisée en articles par des lignes d'articulation transverses ou un peu obliques, montrant un bourrelet au-dessus et au-dessous de l'articulation; chaque article porte trois hydrothèques et un rameau qui naît à la base de l'hydrothèque distale. Les rameaux sont divisés en articles par des lignes transverses accompagnées d'un bourrelet inférieur et d'un bourrelet supérieur (fig. XLIX, *A*); à sa partie distale chaque article porte une paire d'hydrothèques opposées ou subopposées qui en général ne sont pas en contact ni en avant, ni en

1) Au niveau où cesse la concrescence entre deux hydrothèques.

arrière; ces hydrothèques sont légèrement renflées dans leur partie concrescente, plus courte que leur partie libre; elles vont en s'atténuant vers leur extrémité distale qui est taillée en biseau; leur orifice tourné vers le dehors et vers le bas est fermé normalement par un opercule abcaulinaire; mais souvent on aperçoit à l'intérieur une autre valve abcaulinaire et quelquefois deux; une ou deux valves abcaulinaires externes peuvent aussi exister; ces lames surnuméraires ont été secondairement formées par des hydranthes de rédintégration; le même cas se présente aussi chez le *Salacia tetracythara*, comme je l'ai indiqué (p. 203). Dans sa partie distale, la paroi interne des hydrothèques offre des cannelures peu visibles. Du côté adcaulinaire la base des hydrothèques montre un faible processus périsarcal. L'hydranthe manque de cæcum abcaulinaire.

Il n'est pas rare de trouver sur les rameaux des traces de cassures suivies de régénération.

Les gonothèques (fig. XLIX, *B*) s'insèrent au-dessous de l'hydrothèque moyenne d'un article caulinaire et par conséquent elles sont opposées à un rameau; elles montrent sept ou huit annellations bien marquées et se terminent pas une partie plus étroite, bombée, qui forme une calotte operculaire; au-dessous et en dedans se trouve un cercle de saillies périsarcales en forme de boutons. A l'intérieur, se voit une masse opaque, formée en grande partie par les éléments sexués; de cette masse partent des tubes cœnosarcaux de faible diamètre, présentant de courtes ramifications qui viennent se terminer en bouton contre la paroi interne; l'une des gonothèques de la grande colonie provient de régénération, car sa base est entourée par les restes de la gonothèque primitive qui l'a précédée.

Dimensions :

Longueur de la partie libre des hydrothèques .	530—560 μ
Longueur de la partie soudée des hydrothèques	395—410 μ
Largeur des hydrothèques (à la base)	150—165 μ
Largeur des rameaux [1])	200—230 μ
Longueur des gonothèques	1950—2360 μ
Largeur des gonothèques (maximum)	920—1125 μ

Cette espèce du „Siboga" se rapproche du *Sertularia desmoides* Torrey (1902), p. 65, pl. VIII, fig. 71, 72 et (1904), p. 30, qui appartient vraisemblablement au genre *Salacia*, à en juger par la description donnée par Nutting (1904), p. 56, Pl. III, fig. 1—3; cet auteur signale, en effet, la présence d'un opercule abcaulinaire; il a aussi observé des lames operculaires multiples. Mais notre espèce diffère de celle de Torrey par sa ramification régulière, par la succession régulière des articulations qui n'ont pas la même forme, ni la même situation, par ses hydrothèques dont la partie libre est plus longue que la partie concrescente et dont l'orifice diffère [2]), enfin par ses gonothèques nettement annelées [3]).

4. *Salacia hexodon* (Busk).

Pasythea hexodon Busk (1852), p. 395.
Pasythea hexodon Busk, Bale (1884), p. 113, pl. IX, fig. 13.
Pasythea hexodon Busk, Bale (1888), p. 771, pl. XIV, fig. 8, 9.

Stat. 2. — 7° 25′ S., 113° 16′ E. Détroit de Madura; 56 m.; boue grise avec quelques Radiolaires. — Une colonie.

1) Au niveau d'une articulation.
2) Les dimensions sont plus petites dans l'espèce de Torrey, en les calculant d'après le grossissement indiqué par l'auteur.
3) Le contenu est semblable dans les deux cas.

Stat. 50. — Labuan Badjo. — 27—36 m. — Trois colonies.
Stat. 77. — 3°27′ S., 117°36′ E. Banc de Bornéo; 59 m.; sable coralliaire fin et gris. — Deux colonies.
Stat. 133. — Ancrage au large de Lirung, île Salibabu; jusqu'à 36 m.; boue et sable dur. — Quelques colonies.
Stat. 162. — Entre les îles Loslos et Broken, côte W. de Salawati; 18 m.; sable fin et grossier avec argile et coquilles. — Quelques colonies.
Stat. 163. — Ancrage près de Seget, entrée W. du détroit de Selee (Galewo); 29 m.; sable et pierres, mêlés de boue. — Une colonie.
Stat. 164. — 1°42′.5 S., 130°47′.5 E.; 32 m.; sable, petites pierres et coquilles. — Nombreuses colonies.
Stat. 257. — Dans le détroit de Du-roa, îles Kei; jusqu'à 52 m.; Coraux. — Jeunes colonies sur un unique stolon.
Stat. 303. — Haingsisi. — 36 m.; — Deux colonies.

Cette espèce est caractérisée par le groupement particulier de ses hydrothèques, mais je la place dans le genre *Salacia* [1]), à cause de la présence d'un opercule abcaulinaire et de l'absence chez l'hydranthe d'un cul-de-sac abcaulinaire. Elle a fait l'objet d'une description détaillée de Bale (1888) à laquelle j'ajouterai quelques détails.

Les groupes espacés d'hydrothèques en comprennent généralement 4 paires et très souvent 3 paires; le nombre de 7 paires est assez fréquent, comme l'ont observé Bale et aussi von Campenhausen (1896) p. 371; mais la variabilité est plus grande que ne l'ont signalée les auteurs: il existe des groupes de 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 20, 22 hydrothèques; quand il y a 6 hydrothèques, elles sont en général disposées par paires, mais dans un groupe il y en avait 4 d'un côté et 2 de l'autre; avec 12 hydrothèques il peut y en avoir 7 d'un côté et 5 de l'autre [2]); parfois dans un groupe de 2 les hydrothèques composantes sont plus ou moins écartées et non strictement opposées. Le plus souvent le point de ramification est plus ou moins éloigné d'un groupe, mais parfois la ramification se produit immédiatement au-dessus d'un groupe. La fig. XLIX, *C* représente un rameau naissant immédiatement au-dessus d'un groupe de 2 à hydrothèques alternes, et on y voit une hydrothèque axillaire qui existe toujours.

Une particularité à signaler c'est que le bord adcaulinaire et le bord libre de l'opercule qui s'affrontent l'un et l'autre sont retroussés vers le dehors.

Du côté abcaulinaire on voit, après coloration, un organe piriforme ou en raquette (fig. XLIX, *D*, *r*) bourré de gros cnidocystes qui ont 24 à 26 μ de longueur, sur 10 à 12 μ de largeur; cet organe est hérissé de fins filaments qui appartiennent à des cnidocystes explosés; il semble être un tentacule modifié, comme chez le *Salacia tetracythara*, mais après la rétraction de l'hydranthe il dépasse toujours le niveau des autres tentacules ramassés sur eux-mêmes.

Distribution géographique. — Au large des îles Cumberland [Busk]; Baie de Moreton [Bale (1888)]; Ile Murray [Kirkpatrick (1890*a*), p. 604]; Ternate [von Campenhausen (1896), p. 311]; Golfe de Manaar [Thornely (1904), p. 120] [3]); 45 milles W. S. W. du cap Jaubert [Jäderholm (1916*a*), p. 5].

---

1) J'ai établi antérieurement (1924), p. 55, que le genre *Pasya* dans lequel Stechow (1922), p. 147 et (1923), p. 165 place finalement cette espèce ne doit pas être conservé.

2) Bale a observé le cas de 4 contre 6.

3) Thornely indique qu'il a observé les gonothèques, mais malheureusement cet auteur n'en donne pas de dessin et les exemplaires du „Siboga" n'en possèdent pas.

Diphasia L. Agassiz.

1. *Diphasia digitalis* (Busk).

Sertularia digitalis	Busk (1852), p. 393.
Desmoscyphus longitheca	Allman (1877), p. 26, pl. XIV, fig. 3—6.
Diphasia digitalis (Busk),	Bale (1884), p. 101, pl. IX, fig. 3—5.
Desmocyphus acanthocarpus	Allman (1888), p. 73, pl. XXXV, fig. 2*a*—*c*.
Diphasia digitalis (Busk),	Nutting (1904), p. 110, pl. XXX, fig. 2—7.

Stat. 71. — Makassar et environs (Pulu Barang, Samalona, Ley-Ley, embouchure de la rivière Tello); jusqu'à 32 m.; boue, sable avec boue, Coraux. — Deux colonies (2—4 cm.).
Stat. 133. — Ancrage au large de Lirung, île Salibabu; 36 m.; boue et sable dur. — Quelques colonies.
Stat. 162. — Entre les îles Loslos et Broken, côte W. de Salawati; 18 m.; sable fin et grossier avec argile et coquilles. — Quelques colonies (3 cm.).
Stat. 164. — 1°42'.5 S., 130°47'.5 E.; 32 m.; sable, petites pierres et coquilles. — Quelques colonies (3—4 cm.).
Stat. 172. — Gisser; Ancrage entre cette île et Ceram-Laut; 18 m.; Coraux et Lithothamnion. — Petites colonies (1—2 cm.).
Stat. 258. — Ancrage de Tual, îles Kei; 22 m.; Lithothamnion, sable et Coraux. — Quelques colonies (3 cm.).
Stat. 273. — Ancrage au large de Pulu Jedan, côte E. des îles Aru; 13 m.; sable et coquilles. — Quelques colonies (3—4 cm.).
Stat. 305. — Chenal médian dans le détroit de Solor, au large de Kampong Menanga; 113 m.; pierreux. — Une touffe de colonies (10 cm.) avec rameaux stoloniques.

Je n'ai rien de particulier à ajouter sur les caractères de cette espèce assez répandue.

Distribution géographique. — Je citerai en plus des localités données par Nutting: Paumben [1]) [Jäderholm (1903), p. 288]; îles Maldives [Borradaile (1905), p. 842]; Archipel Mergui [Ritchie (1910*a*), p. 821] cap Jaubert, Australie [Jäderholm (1916*a*), p. 5]; îles Bonin, Japon [Jäderholm (1919), p. 16]; Sumatra [Jäderholm (1920), p. 4].

2. *Diphasia minuta* n. sp.

Diphasia minuta	Billard (1920*a*), p. 144, fig. 1*A* et *B*.
Nigellastrum minutum (Billard),	Stechow et Müller (1923), p. 467.

Stat. 78. — Haut fond de Lumu-Lumu, Banc de Bornéo; 34 m.; Coraux et sable coralliaire. — Colonies [G] sur le *Thecocarpus myriophyllum* (L.) *orientalis*.
Stat. 166. — 2°28'.5 S., 131°3'.3 E.; 118 m.; sable grossier dur. — Colonies [G] (type) sur le *Thecocarpus perarmatus* Billard.

Les colonies ne sont pas fasciculées, elles sont petites, ne dépassent pas 0,5 cm., bien que sexuées, et ne sont pas ramifiées; le stolon court le long de la face dorsale de la tige du *Thecocarpus* et les colonies prennent naissance le plus souvent au même niveau que les hydroclades; elles sont placées dorsalement dans un plan parallèle à celui des hydroclades, elles se dressent plus rarement dans l'intervalle des hydroclades; les hydrothèques existent dès la base elles sont opposées ou subopposées (fig. L, *E*); entre les paires d'hydrothèques il n'existe pas

1) V. p. 187, note (4).

d'articulation nette; les hydrothèques d'une même paire ne se touchent ni du côté ventral, ni du côté dorsal. Dans le type leur partie libre présente une assez grande divergence (65° à 75°), elle est en général plus courte que la partie soudée, dans le cotype cette divergence est moins accusée (45° environ), mais la différence entre la partie libre et soudée est plus grande; l'orifice montre une faible échancrure adcaulinaire et paraît oblique quand il est vu un peu de face; le bord adcaulinaire est légèrement épaissi. Du côté abcaulinaire et au-dessus du milieu le périsarque offre une saillie en forme de crête, abrupte et concave vers le haut, s'atténuant graduellement vers le bas et se prolongeant vers le haut en une ligne fine. La paroi adcaulinaire de l'hydrothèque se prolonge au-dessous du fond de l'hydrothèque en un processus périsarcal peu marqué.

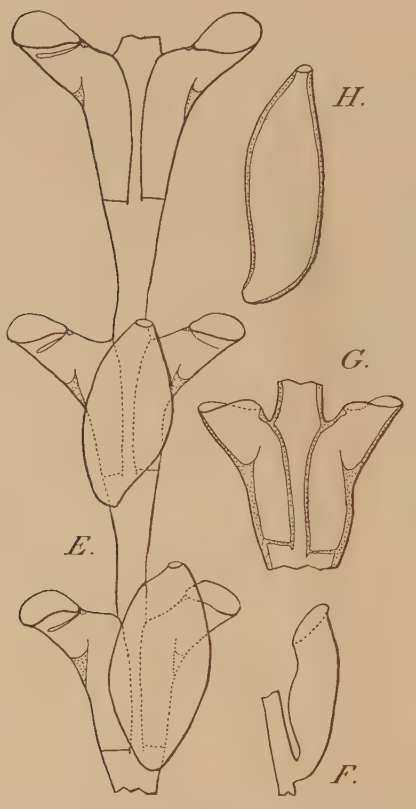


Fig. L. — *Diphasia minuta* n. sp. × 46. *E*, Partie de colonie (Stat. 166); *F*, Hydrothèque isolée sur un stolon; *G*, Une paire d'hydrothèques du cotype (Stat. 78); *H*. Gonothèque du cotype.

Chez le cotype le périsarque est plus épais et le prolongement de la crête abcaulinaire vers le haut est plus marqué (fig. L, *G*); il y a là comme une forme de passage vers le *D. Heurteli* Billard [1]).

Chez le type le stolon principal se ramifie et ses ramifications courent le long des hydroclades, et sur ces stolons secondaires se dressent de place en place des hydrothèques isolées (fig. L, *F*), atténuée en un court pédoncule et renflées ventralement dans leur partie moyenne, qui est suivie d'une partie rétrécie; l'orifice oblique est légèrement évasé.

Les gonothèques chez le type sont ovales sans pédoncule, elles sont insérées au-dessous d'une des hydrothèques de la paire et s'ouvrent au sommet par un orifice circulaire; chez le cotype l'unique gonothèque que j'ai observée est plus allongée et à périsarque plus épais (fig. L, *H*).

Dimensions [2]):

Longueur de la partie libre des hydrothèques . .	200—315 μ
Longueur de la partie soudée des hydrothèques [3]) .	300—445 μ
Largeur de l'hydrothèque (partie soudée)	110—120 μ
Intervalle entre les paires d'hydrothèques [4]) . . .	310—445 μ
Largeur de l'hydrocaule	110—120 μ
Longueur des gonothèques	595—675 μ
Largeur des gonothèques [5])	255—300 μ

Les hydrothèques de notre espèce présentent des ressemblances avec celles du *Diphasia pinaster*; (Ell. et Sol.); elles possèdent, en effet, la même forme générale et une crête abcau-

1) Billard (1924), p. 67 fig. 2 *A*, *B*.

2) Les dimensions données dans ce tableau sont celles du type.

3) Pour le cotype ces dimensions des hydrothèques varient pour la partie libre de 165 à 230 μ et pour la partie soudée de 315 à 395 μ.

4) Du point où les hydrothèques deviennent libres au fond des suivantes.

5) Les dimensions de l'unique gonothèque du cotype sont pour la longueur 740 μ et pour la largeur 245 μ.

linaire analogue, mais le *Diphasia minuta* est une petite espèce non ramifiée, tandis que le *D. pinaster* est une espèce de grande taille avec des rameaux pennés; les dimensions des hydrothèques sont plus grandes dans l'espèce européenne; enfin les gonothèques du *D. minuta* sont bien différentes, ce qui suffirait à séparer ces deux formes.

Stechow et Müller rapprochent le *D. minuta* du *D. mutulata*, mais ce rapprochement ne me paraît pas justifié, pas plus d'ailleurs qu'avec le *D. scalariformis* que ces auteurs ont pris, à mon avis, pour le *D. mutulata*.

3. *Diphasia cauloatheca* n. sp. Pl. VIII, fig. 31.

Diphasia cauloatheca Billard (1920*a*), p. 145, fig. 1*C*).

Stat. 153. — 0° 3′.8 N., 130° 24′.3 E.; 141 m.; sable fin et grossier avec coquilles mortes. — Deux colonies.

La plus grande des colonies atteint 16 cm. de hauteur et la plus petite 12 cm.; leur tige, partant d'un lacis d'hydrorhizes, est fasciculée, sauf dans sa partie distale; il n'y a d'hydroclades que dans le tiers supérieur pour la plus petite et dans le quart supérieur pour la plus grande, mais au-dessous on voit sur une certaine longueur la trace d'insertions d'hydroclades cassés à leur base; dans la partie proximale des colonies, cette base d'insertion est masquée par les tubes accessoires. Le caractère particulier de cette espèce, d'où est tiré son nom, est que le tube principal (fig. LI, *J*), qui ne présente pas d'articulations, est dépourvu d'hydrothèques; il montre une crête médiane interne visible sur les deux faces, le cœnosarque est formé en certains points de deux tubes anastomosés. Les hydroclades sont pennés, alternes et plus ou moins serrés; les plus longs ont jusqu'à 4,5 cm. de longueur; parfois à leur base se voit une articulation oblique au-dessous de la première paire d'hydrothèques; ces hydrothèques au lieu d'être placées, comme c'est la règle pour les *Diphasia* ramifiés, dans le plan formé par l'axe et les hydroclades, sont placées dans des plans perpendiculaires à ce premier plan. Les hydrothèques sont strictement opposées et il n'y a pas d'articulations entre les paires d'hydrothèques. Ces hydrothèques sont en majorité subcylindriques, faiblement courbées (fig. LI, *K*) avec partie libre égale au tiers ou au quart de la partie concrescente; l'orifice présente une faible mais large échancrure adcaulinaire correspondant à l'opercule. Les hydrothèques proximales sont concrescentes dans

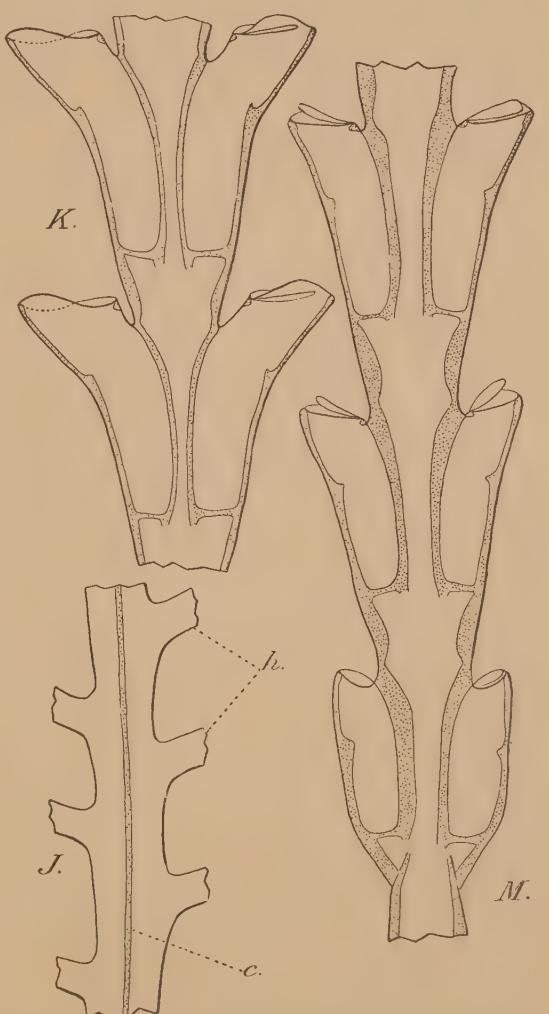


Fig. LI. — *Diphasia cauloatheca* n. sp. (Stat. 153): *J*, Partie du tube principal avec crête médiane (*c.*) et origine des hydroclades (*h.*), × 13; *K*, Hydrothèques de la région moyenne ou distale d'un hydroclade, × 46; *M*, Partie proximale d'un hydroclade, × 46.

toute ou presque toute leur étendue avec orifice oblique fermé par l'opercule, l'orifice de la première est contracté (fig. LI, *M*). Le bord de toutes les hydrothèques est légèrement épaissi, du côté abcaulinaire l'épaississement marginal va en s'atténuant vers le bas, jusqu'à un nouvel épaississement en forme de crête interne, qui n'est jamais très développée et qui est située un peu au-dessus du milieu de ce côté abcaulinaire. La paroi adcaulinaire est prolongée en général par un processus périsarcal faible.

Les gonothèques manquent.

Dimensions [1]):

Longueur de la partie libre des hydrothèques (maximum)	365 μ
Longueur de la partie soudée des hydrothèques	550—630 μ
Largeur des hydrothèques (partie soudée)	190—200 μ
Intervalle entre les paires d'hydrothèques [2])	175—200 μ

Cette espèce pourrait être rapprochée du *Diphasia pinaster*, mais elle en diffère d'abord par ce caractère important de ne pas avoir d'hydrothèques caulinaires; de plus les hydrothèques tout en montrant quelques analogies en diffèrent: elles sont strictement opposées au lieu d'être subopposées; leur courbure est moins accentuée et leur partie libre moins longue; enfin leur crête abcaulinaire est moins accentuée.

4. *Diphasia orientalis* n. sp.

Diphasia orientalis BILLARD (1920*a*), p. 146, fig. 1 *D—E*.

Stat. 47[b]. — Baie de Bima. ± 250 m. — Une colonie.
Stat. 49[a]. — 8° 23'.5 S., 119° 4'.6 E. Détroit de Sapeh; 69 m.; Coraux et coquilles. — Quelques colonies [G] fixées sur fragments de coquilles.
Stat. 80. — 2° 25' S., 117° 43' E. Banc de Bornéo; de 50 à 40 m.; sable coralliaire fin. — Quelques colonies [G] sur les *Plumularia Bedoti* Billard, *Thecocaulus (Plumularia) campanula* (Busk) et *Halicornaria gracilicaulis* Jäderh.
Stat. 117. — 1° 0'.5 N., 122° 56' E. Entrée de la baie de Kwandang; 80 m.; sable et Coraux. — Quelques colonies [G].
Stat. 133. — Ancrage au large de Lirung, île Salibabu; jusqu'à 36 m.; boue et sable dur. — Quelques colonies [G] dont certaines sur le *Lytocarpus phœniceus* (Busk).
Stat. 164. — 1° 42'.5 S., 130° 47'.5 E.; 32 m.; sable, petites pierres et coquilles. — Quelques colonies [G] (type), sur le *Halicornaria gracilicaulis*.
Stat. 257. — Détroit de Du-roa, îles Kei; jusqu'à 52 m.; Coraux. — Quelques colonies [G] sur les *Plumularia strobiliphora* et *P. concava* Billard.

Les colonies de cette espèce ont une taille de 1 à 2,5 cm. elles ne sont pas fasciculées et ne sont pas ramifiées. Elles débutent par un article basal plus ou moins long séparé de la partie hydrothécale par une articulation oblique, qui vue de face se présente sous la forme de deux cônes se pénétrant l'un l'autre (fig. LII, *O*); le plus souvent la partie hydrothécale est dépourvue d'articulations.

Les hydrothèques sont en général disposées strictement par paires très rapprochées (fig. LII, *N*) et même parfois leur fond se trouve au niveau du point où les hydrothèques immédiatement inférieures deviennent libres. Les hydrothèques d'une même paire ne se touchent

1) A l'exception de la première paire d'hydrothèques
2) Du point où les hydrothèques d'une paire deviennent libres au fond des suivantes.

pas sur la ligne médiane soit du côté ventral soit du côté dorsal; elles sont concrescentes sur les deux tiers environ de leur longueur totale, la partie libre s'incurve en formant un angle de 60°, mais parfois la courbure est plus grande et se rapproche d'un droit; c'est le cas en particulier pour la première paire d'hydrothèques (fig. LII, *O*). L'orifice montre une faible échancrure dans laquelle se place l'opercule; du côté adcaulinaire le bord de cet orifice présente un épaississement périsarcal peu marqué.

La face abcaulinaire des hydrothèques, vue de profil au binoculaire, paraît aplatie, depuis le fond jusqu'à la courbure; les bords de cette face se continuent sur la partie libre, de forme arrondie, par une ligne oblique s'étendant jusqu'au voisinage de l'orifice; la partie libre montre aussi du côté adcaulinaire et sur ses deux faces une ligne oblique plus ou moins nette.

Si on regarde la face abcaulinaire de trois quarts on voit qu'elle n'est pas réellement aplatie; elle présente en effet une crête médiane peu saillante séparant deux gouttières peu profondes et qui vont en s'atténuant vers la partie libre (fig. LII, *P*).

Le périsarque de cette face abcaulinaire est épaissi et très souvent il forme intérieurement, un peu au-dessous de la courbure, une crête transversale très marquée; c'est cette crête que primitivement j'avais pris pour deux lames faisant saillie dans la cavité de l'hydrothèque; il faut regarder avec beaucoup d'attention pour remarquer qu'il ne s'agit pas de deux lames, mais bien d'une crête continue. Dans une vue de face cette crête a la forme d'une ligne concave vers le bas et cette ligne marque la direction de la partie la plus saillante de cette crête (fig. LII, *Q*). Parfois, mais rarement il existe une seconde crête en face de la première sur la face adcaulinaire interne.

Fig. LII. — *Diphasia orientalis* n. sp. (Stat. 164) × 57: *N*, Une paire d'hydrothèques; *O*, Hydrothèques proximales, × 57; *P*, Hydrothèque modelée vue de trois quarts; *Q*, Crête interne (vue dorsale); *R*, Gonothèque ♂, vue de profil; *S*, Gonothèque ♂, vue dorsale.

Dans certaines hydrothèques on peut voir une lame et parfois une double lame qui forme une sorte d'opercule supplémentaire, un clapet simple ou double, qui isole l'hydranthe, quand il est rétracté tout au fond de sa loge; je pensais tout d'abord que cette lame suivait l'hydranthe dans sa rétraction; maintenant je crois que ces lames sont fixées faiblement à la paroi adcaulinaire vers le milieu de la partie soudée; en effet, lorsqu'elles sont présentes elles occupent une position fixe, toutefois elles font souvent défaut. Il ne s'agit pas là de l'opercule qui aurait été entrainé à l'intérieur de l'hydrothèque, puisque l'opercule normal coexiste à l'orifice, concurremment avec ces lames mobiles que j'ai figurées vues par leur tranche (fig. LII, *N*, hydrothèque gauche).

J'ai retrouvé une structure analogue chez le *Diphasia attenuata* Hincks; chez cette espèce il peut y avoir une ou deux lames internes, mais elles sont attachées plus haut, on les voit dans la partie libre des hydrothèques vers leur milieu; c'est là une particularité qui jusqu'alors n'avait pas été signalé à ma connaissance.

Les gonothèques mâles (fig. LII, *Q*, *R*) sont insérées au-dessous du fond des hydrothèques et forment en général une file unique longitudinale ininterrompue; rarement deux gonothèques prennent naissance au même niveau; leur face ventrale est appliquée contre l'hydrocaule sur la moitié ou les deux tiers environ de sa longueur et cette partie est aplatie. Vers le tiers supérieur ces gonothèques sont pourvues d'épines plus ou moins nombreuses, parfois comprimées en lames; les proximales se continuent à la surface par des crêtes qui se prolongent plus ou moins bas. Les épines supérieures entourent un petit orifice circulaire situé à l'extrémité d'un col court.

Les gonothèques femelles (fig. LIII) (colonies des stations 49ª, 80, 133, 257) vues par leur face dorsale sont piriformes et s'attachent par leur pointe, mais il n'y a pas à proprement parler de pédoncule, leur partie distale montre trois valves terminées en pointe (fig. LIII, *T*), excavées du côté interne et limitant une chambre incubatrice; il y a deux valves ventrales et une dorsale. Latéralement se voient deux lames en forme d'ailes aplaties dans le sens dorsoventral, situées à droite et à gauche symétriquement et un peu écartées de la chambre marsupiale. La vue de profil semble un peu différente, mais on peut y reconnaître les trois valves et les deux lames aliformes caractéristiques.

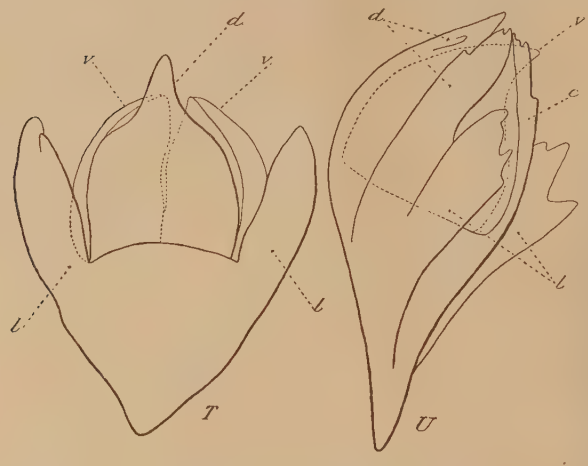


Fig. LIII. — *Diphasia orientalis* n. sp. Gonothèques ♀, × 43; *T*, vue de face (Stat. 80); *U*, Vue de profil (Stat. 49ª) *c*. crête de la valve ventrale droite; *d*. valves dorsales; *l*. lames aliformes; *v*. valves ventrales.

Les colonies de la station 49ª possèdent des gonothèques femelles, mais vues de profil elles paraissent plus compliquées (fig. LIII, *U*), ceci tient à ce que chaque valve limitant la chambre marsupiale est pourvue d'une crête médiane avec des denticulations. Les valves des gonothèques des colonies de la station 130 sont aussi pourvues d'une crête, mais non dentées.

Dimensions :

Longueur de la partie soudée des hydrothèques [1])	530—760 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques . .	310—430 μ
Largeur des hydrothèques (partie soudée) . . .	115—130 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	180—215 μ
Longueur des gonothèques mâles	1000—1070 μ
Largeur des gonothèques mâles	410—460 μ
Longueur des gonothèques femelles.	1230—1540 μ
Largeur des gonothèques femelles [2]).	575—655 μ

Certaines colonies de la station 257 montrent dans leur partie distale des hydrothèques écartées et leur intervalle atteint jusqu'à 825 μ (en général 500 μ), tandis que dans la partie proximale

1) La première hydrothèque a des dimensions plus faibles que les autres.
2) Les dimensions des gonothèques correspondent à la vue de profil.

l'intervalle entre deux paires d'hydrothèques n'est que de 150 μ, l'une des colonies montre une articulation transversale très nette entre deux paires d'hydrothèques. Une autre colonie de 2 cm. montre vers son milieu une cassure suivie de réparation; dans sa partie proximale les hydrothèques sont rapprochées avec un intervalle ne dépassant pas 180 μ, dans la partie régénérée l'intervalle varie de 150 à 445 μ et il existe des articulations nettes, tandis que la partie proximale n'en montre pas.

Cette espèce présente quelques analogies avec le *Diphasia attenuata* (Hcks.), mais en diffère par ses hydrothèques, comme par ses gonothèques, bien qu'elles soient de même type, ce qui dénote à mon avis une communauté d'origine.

Les hydrothèques du *D. attenuata* sont de taille plus faible et leur partie libre est à peu près égale à leur partie soudée; leur face abcaulinaire n'est pas aplatie, l'épaississement périsarcal abcaulinaire est moins prononcé et de plus il n'y a pas trace de crête abcaulinaire à l'intérieur de la cavité; mais il existe une ou deux lames mobiles formant opercule supplémentaire, qui apparentent néanmoins le *D. attenuata* et le *D. orientalis*.

Les gonothèques mâles de notre *D. orientalis* possèdent un nombre variable d'épines se continuant par des crêtes, au lieu des six épines qui existent chez le *D. attenuata*; enfin cette dernière espèce possède des gonothèques femelles plus allongées, plus étroites, la chambre marsupiale est limitée par 6 lames plus ou moins soudées pourvues chacune d'une crête dentée et il n'y a pas de lames aliformes.

Le *D. orientalis* présente aussi quelque ressemblance avec le *D. palmata* Nutting, [(1905) p. 950, pl. IV, fig. 6, et pl. XI, fig. 8—10] mais l'auteur de cette espèce ne décrit par avec assez de précision le trophosome; quant au gonosome il diffère de celui de l'espèce du „Siboga" par sa dysymétrie, due à la présence de quatre lames inégales. Malheureusement Stechow [(1913), p. 143, fig. 117—118] et Jäderholm [(1919), p. 46] ne nous donnent pas suffisamment de détails sur les formes qu'ils attribuent au *D. palmata*.

5. *Diphasia Thornelyi* Ritchie.

Diphasia Thornelyi Ritchie (1909*a*), p. 525.
Diphasia Thornelyi Ritchie (1910), p. 13, pl. IV, fig. 4, 5.
Diphasia Thornelyi Ritchie, Jäderholm (1919), p. 16, pl. IV, fig. 2, 3.

Stat. 204. — 4° 20′ S., 122° 58′ E. Entre les îles Wowoni et Buton; de 75 à 94 m.; sable avec coquilles mortes. — Colonies [G] sur une branche d'*Hemicarpus fasciculatus* (Thornely).

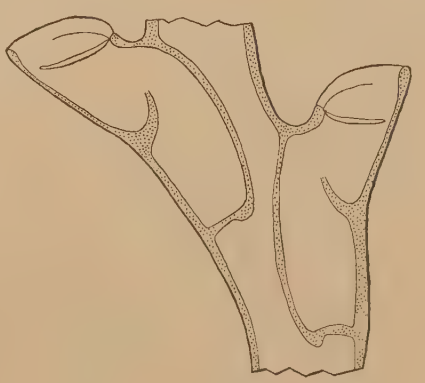


Fig. LIV. — *Diphasia Thornelyi* Ritchie. Partie de colonie. × 84.

Les échantillons du „Siboga" possèdent les caractères de l'espèce de Ritchie; ils en ont la faible taille (16 mm. au plus) et ne sont pas ramifiés; les hydrothèques sont rarement opposées, comme on le voit cependant dans la partie basale, mais le plus souvent elles sont subalternes ou alternes (fig. LIV); le repli intrathécal est présent, mais au-dessous l'épaisseur du périsarque est moins forte que dans l'espèce type; le rebord épaissi sur lequel s'appuie l'opercule est parfois un peu plus développé que ne le figure Ritchie, il devient alors en s'accroissant oblique vers le haut et

constitue une paroi adcaulinaire libre de faible hauteur; au-dessous du bord de l'hydrothèque se voit aussi une strie parallèle à ce bord, naissant de la face adcaulinaire et n'atteignant pas la face opposée.

Enfin la base de l'hydrothèque du côté adcaulinaire présente un processus périsarcal, mais le fond est marqué par une ligne transversale que ne figurent ni RITCHIE ni JÄDERHOLM.

Les gonothèques sont semblables à celles du type.

Distribution géographique. — Iles Andaman [RITCHIE]; Kiushu, île Goto, Japon [JÄDERHOLM].

6. *Diphasia scalariformis* Kirkpatrick.

Diphasia scalariformis KIRKPATRICK (1890*a*), p. 609, pl. XV, fig. 3.
Diphasia scalariformis Kirkp. JÄDERHOLM (1903), p. 287.
Nigellastrum mutulatum STECHOW et MÜLLER (1923), p. 468 (non BUSK) [1].

Stat. 49a. — 8° 23'.5 S., 119° 4'.6 E. Détroit de Sapeh; 69 m.; Coraux et coquilles. — Une colonie isolée [G].
Stat. 153. — 0° 3'.8 N., 130° 24'.3 E.; 141 m.; sable dur et fin avec coquilles mortes. — Colonies [G] sur le *Thecocarpus angulosus* (Lamk.).
Stat. 162. — Entre les îles Loslos et Broken, côte W. de Salawati; 18 m.; sable fin et dur avec argile et coquilles. — Colonies [G] sur le *Thecocarpus angulosus* (Lamk.).
Stat. 164. — 1° 42'.5 S., 130° 47'.5 E.; 32 m.; sable, petites pierres et coquilles. — Colonies [G] sur le *Thecocarpus angulosus* (Lamk.).
Stat. 285. — 8° 39'.1 S., 127° 4'.4 E. Ancrage côte sud de Timor; 34 m.; à la limite entre la boue et les Coraux. — Colonies [G] sur le *Thecocarpus angulosus* (Lamk.).
Stat. 294. — 10° 12'.2 S., 124° 27'.3 E.; 73 m.; boue molle avec sable très fin. — Colonies [G] sur le *Thecocarpus angulosus* (Lamk.).
Stat. 303. — Haingsisi. — Colonies [G] sur le *Thecocarpus angulosus* (Lamk.).

Cette espèce a été insuffisament décrite et figurée par KIRKPATRICK et c'est grâce à M. TOTTON du British Museum, qui a comparé un échantillon de la collection du „Siboga" avec le type et n'a pas trouvé de différence spécifique, que j'ai pu attribuer ces formes au *D. scalariformis* [2]).

La taille des colonies varie de 1,5 à 5 cm.; elles sont simples ou irrégulièrement ramifiées, toutes sont fixées sur le *Thecocarpus angulosus* (Lamk.), ainsi que le type d'ailleurs; une seule était isolée, mais il est très probable qu'elle devait avoir le même habitat.

Les hydrothèques disposées par paires (fig. LV, *A*, *B*) existent dès la base; les hydrothèques d'une même paire sont accolées sur une des faces de l'hydrocaule, ce qui est caractéristique du *D. scalariformis* et n'existe pas chez le *D. mutulata*. La partie soudée des hydrothèques est environ le double de leur partie libre; la face abcaulinaire de la partie libre est aplatie, de même que les faces latérales; l'orifice tourné vers l'intérieur est large avec opercule adcaulinaire; la courbure abcaulinaire de l'hydrothèque est faible et à ce niveau il existe un repli intrathécal, qui se courbe et remonte vers l'orifice; l'hydranthe s'infléchit au niveau de ce repli. Le périsarque est épaissi le long des deux arêtes latéro-abcaulinaires, surtout au voisinage de l'orifice, dont le bord abcaulinaire est légèrement tourné vers le dehors. Ni la tige,

1) La description de STECHOW et MÜLLER permet de penser qu'il s'agit non du *Diphasia mutulata*, mais bien du *D. scalariformis*, l'habitat parle dans le même sens.

2) Je suis reconnaissant à M. TOTTON de toute la peine qu'il s'est donnée en cette circonstance.

ni les branches ne présentent d'articulations entre les paires d'hydrothèques. Les branches prennent naissance soit latéralement au-dessous d'une hydrothèque, soit sur la face ventrale de la tige immédiatement au-dessous d'une hydrothèque, soit au milieu de cette face ventrale; la partie basale de ces branches est très courte. Les stries signalées par KIRKPATRICK, sur la tige les rameaux et les hydrothèques. sont sujettes à variations; dans les colonies de la station 153 les stries transversales sont faiblement apparentes et disparaissent presque complètement dans les préparations au baume; dans les colonies des stations 162 et 294 les stries sont plus nettes; quant aux stries longitudinales je ne les ai pas observées dans les échantillons du „Siboga".

Les gonothèques sont bien telles que les décrit KIRKPATRICK: aplaties sur la face ventrale, qui est lisse et appliquée contre l'hydrocaule (fig. LV, *C*), pourvues d'épines mousses [1]) sur leur face dorsale (fig. LV, *C*, *D*); je signalerai en outre la présence d'un orifice terminal, qui n'est pas toujours bien visible Dans certaines on peut voir de gros œufs polyédriques par pression réciproque, il n'y a pas de chambre marsupiale. Dans d'autres on voit une masse finement granuleuse qui représente peut-être l'amas des éléments mâles; il n'y a pas alors dimorphisme sexuel et les gonothèques mâles et femelles sont semblables, cependant les premières ont des épines plus aiguës.

Ces gonothèques sont attachées sur la face ventrale de la tige ou des rameaux, soit au-dessous de chaque hydrothèque, soit au milieu dans l'intervalle de deux paires d'hydrothèques.

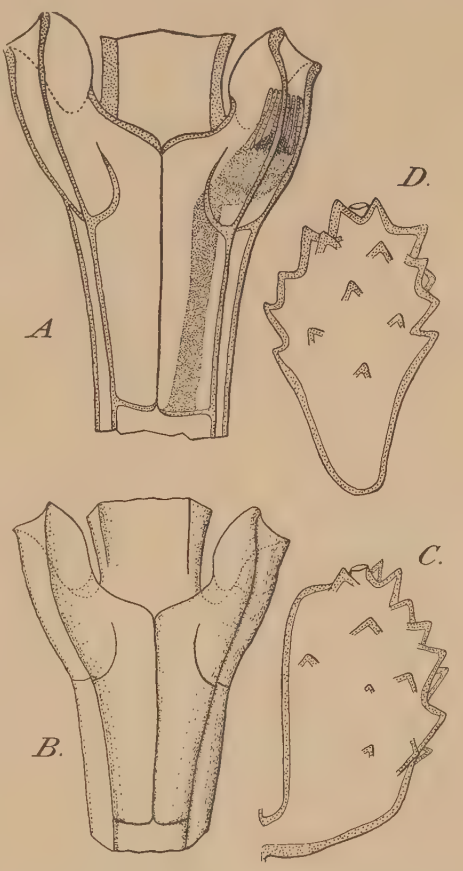


Fig. LV. — *Diphasia scalariformis* Kirkpatrick (Stat. 153): *A*, Une paire d'hydrothèques montrant les caractères du périsarque et l'une renfermant un hydranthe, × 86,5; *B*, Une paire d'hydrothèques modelées, × 66; *C*, Gonothèque vue de profil, × 86,5; *D*, Gonothèque vue dorsale, × 86,5.

La longueur des gonothèques est variable, certaines sont à peu près de la longueur de la partie soudée des hydrothèques correspondantes, d'autres sont aussi longues que les hydrothèques qui sont alors masquées; les plus longues semblent être les gonothèques mâles.

Dimensions [2]):

Longueur de la partie externe des hydrothèques . . .	395—725 μ
Longueur de la partie soudée des hydrothèques	265—500 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques	115—280 μ
Largeur des hydrothèques (au fond)	70—90 μ

1) Chez le *D. mutulata* les gonothèques sont plus grandes, les épines qui les couvrent sont plus longues, plus aiguës, comme me l'a indiqué M. TOTTON.

2) Les dimensions des hydrothèques, comme on peut le voir par le tableau qui donne les limites extrêmes observées, sont variables; elles le sont non seulement pour une même colonie où l'on peut observer des chiffres assez différents, mais surtout pour des colonies de stations différentes. Les colonies de la station 162 nous ont donné les plus petits nombres et celles de la station 294 les plus grands. La partie soudée est environ le double de la partie libre, mais comme partie soudée, j'entends la partie concrescente avec l'hydrocaule et non pas seulement la partie plus faible suivant laquelle les hydrothèques sont concrescentes entre elles.

Intervalle entre les paires d'hydrothèques [1]	80—215 μ
Largeur de l'hydrocaule (entre les paires d'hydrothèques)	165—250 μ
Longueur des gonothèques	445—575 μ
Largeur des gonothèques	250—280 μ

Distribution géographique. — Détroit de Torres (KIRKPATRICK); sud du Japon, détroit de Malacca (JÄDERHOLM).

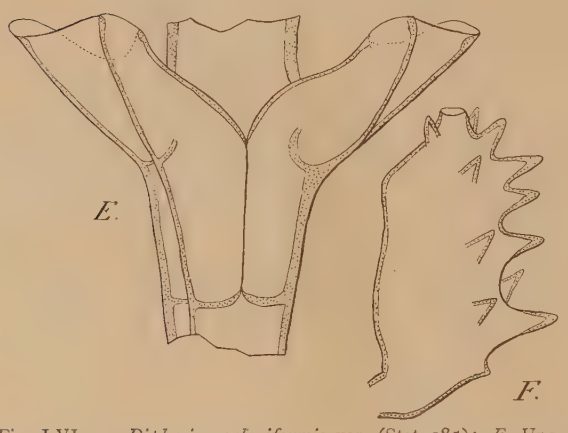


Fig. LVI. — *Diphasia scalariformis* var. (Stat. 285): *E*, Une paire d'hydrothèques, × 86,5; *F*, Gonothèque vue de profil, × 86,5.

Je rattache aussi à cette espèce les formes de la station 285 (fig. LVI) bien qu'elles diffèrent un peu par leurs hydrothèques et leurs gonothèques; les colonies observées ne sont pas ramifiées et n'atteignent pas 1 cm.; les stries ne sont pas apparentes; la partie libre des hydrothèques est moins dressée (fig. LVI, *E*), s'écarte davantage de l'axe et elle est plus longue, elle atteint presque la longueur de la partie soudée [2]); elle est aussi plus large ce qui la fait paraître plus aplatie dans le sens dorso-ventral; l'orifice est moins profondément échancré; le repli intrathécal est moins allongé. Les gonothèques possèdent des épines plus longues (fig. LVI, *F*).

7. *Diphasia cristata* n. sp. Pl. VIII, fig. 32.

Diphasia cristata BILLARD (1920*a*), p. 147, fig. 1 *F*.

Stat. 102. — 6°4′.1 N., 120°44′; 535 m.; sable jaune et fin. — Une colonie.

La tige non fasciculée de la colonie unique atteint 1,5 cm., avec une partie basale sans hydrothèques ayant 0,5 cm. environ de longueur; à l'extrémité distale de cette partie basale prennent naissance deux branches opposées. La partie basale est séparée de la partie hydrothécale par une articulation oblique qui, vue de face, a la forme de deux cônes se pénétrant par leur pointe. Les deux branches possèdent de même une partie basale séparée de la partie hydrothécale par une articulation à double cône, mais l'une est cassée immédiatement au-dessus de cette articulation et a donné naissance au-dessous à un court rameau dont la base présente le même caractère.

En général, entre les paires d'hydrothèques il n'y a pas de ligne d'articulation bien nette, sauf parfois du côté dorsal, où elle est marquée par un épaississement semi-annulaire (fig. LVII, *H*). Les hydrothèques sont strictement opposées (fig. LVII, *G*, *H*); leur partie libre est presque égale à leur partie soudée; la courbure est assez forte et atteint 60° à 70°. L'échancrure adcaulinaire correspondant à l'opercule est large et peu profonde; un peu au-dessous du bord le périsarque présente un épaississement formant une strie marginale; mais le bord lui-même est mince surtout du côté abcaulinaire.

1) Du point où les hydrothèques d'une paire deviennent libres au fond des suivantes.
2) Les nombres observés pour la partie soudée varient de 315 à 380 μ et pour la partie libre de 265 à 330 μ.

Les hydrothèques sont accolées du côté ventral suivant la ligne médiane, mais elles sont écartées dorsalement, l'écartement étant plus grand du côté distal que du côté proximal. Le fond présente un processus périsarcal plus ou moins marqué.

Le caractère particulier de cette espèce est la présence de crêtes plus ou moins saillantes: d'abord il existe une crête médio-dorsale (*m*) faible et de chaque côté une crête dorso-latérale (*d*), faible aussi, correspondant à la partie soudée de l'hydrothèque; puis une crête latérale postérieure (*p*), la plus saillante de toutes, et se prolongeant vers le haut par une ligne oblique atteignant le bord de l'hydrothèque et vers le bas par une aile bordant latéralement l'intervalle compris entre les paires d'hydrothèques, jusqu'à la ligne d'articulation quand celle-ci existe; ensuite vient une crête latérale antérieure (*a*) moins saillante et moins étendue; enfin correspondant à la courbure se voit une faible crête ventro-latérale (*v*) continuée vers le haut par une ligne atteignant le bord. Le milieu de la face ventrale des hydrothèques est marqué par un pli médian qui s'étend depuis le fond jusqu'au bord avec la même courbure que l'hydrothèque, mais il est possible que ce pli soit dû à ce que la colonie a été accidentellement et temporairement desséchée, il n'y a plus trace en effet de cœnosarque.

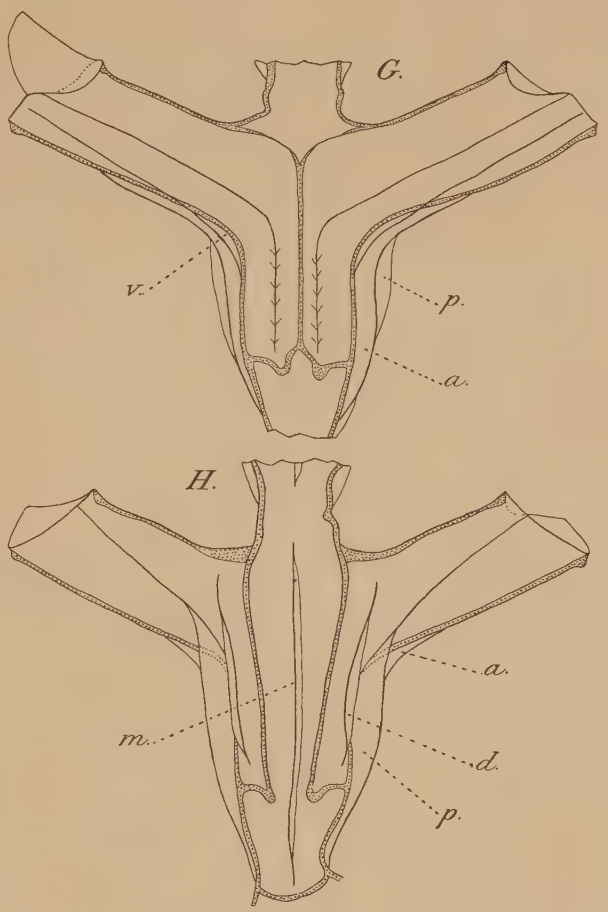


Fig. LVII. — *Diphasia cristata* n. sp. × 57: *G*, Une paire d'hydrothèques (face ventrale); *H*, Une paire d'hydrothèques (face dorsale), *a.* crête latérale antérieure; *d.* crête dorso-latérale; *m.* crête médio-dorsale, *p.* crête latérale postérieure, *v.* crête ventro-latérale.

Dimensions:

Longueur de la partie soudée des hydrothèques	535—635 μ
Longueur de la partie libre des hydrothèques	510—615 μ
Largeur des hydrothèques (à l'orifice)	245—275 μ
Intervalle entre les paires d'hydrothèques [1])	225—390 μ
Largeur de l'hydrocaule (dans l'intervalle des hydrothèques, minimum)	140—205 μ

Idia Lamouroux.

1. *Idia pristis* Lamouroux [2]) Pl. VIII, fig. 33.

Idia pristis LAMOUROUX (1816), p. 200, pl. V, fig. 5*a*, *B*, *C*, *D*, *E*.

Stat. 2. — 7° 25′ S., 113° 16′ E. Détroit de Madura; 56 m.; boue grise avec quelques Radiolaires. — Deux petites colonies.

1) Du point où les hydrothèques d'une paire deviennent libres au fond des suivantes.

2) Pour la bibliographie je renvoie aux différents mémoires de BEDOT intitulés: Matériaux pour servir à l'Histoire des Hydroïdes.

Stat. 7. — 7° 55′.5 S., 114° 26′ E. Près du récif de Batjulmati (Java); 15 m.; Coraux et pierres. — Trois colonies.

Stat. 50. — Baie de Badjo, côte ouest de Flores, jusqu'à 40 m.; boue, sable et coquilles. — Quelques colonies.

Stat. 51. — Baie de Madura et autres localités dans la partie sud du détroit de Molo; de 69 à 91 m.; sable gris fin; sable grossier avec coquilles et pierres. — Une petite colonie.

Stat. 65ª. — Très près de la Stat. 65 (7° 0′ S., 120° 34′.5 E.) 3 à 400 m., fonds de Coraux. — Quelques petites colonies.

Stat. 71. — Makassar et environs (Pulu-Barang, Samalona, Ley-Ley, embouchure de la rivière Tello; jusqu'à 32 m.; boue, sable avec boue, Coraux. — Nombreuses colonies [G].

Stat. 74. — 5° 3′.5 S., 119° 0′ E. 450 m.; boue à Globigérines. — Cinq colonies [G].

Stat. 77. — 3° 27′ S., 117° 36′ E. Banc de Bornéo 59 m.; sable coralliaire fin et gris. — Nombreuses colonies [G].

Stat. 78. — Haut fond de Lumu-Lumu, Banc de Bornéo; 34 m.; Coraux et sable coralliaire. — Quelques colonies.

Stat. 79ª. — 2° 38′.5 S., 117° 46′ E. Banc de Bornéo. 54 m.; sable coralliaire fin. — Quelques colonies.

Stat. 80. — 2° 25′ S., 117° 43′ E. Banc de Bornéo, 34 m.; sable coralliaire fin. — Quelques colonies.

Stat. 81. — Pulu-Sebangkatan, Banc de Bornéo; 34 m.; fond de Coraux et de Lithothamnion. — Un fragment de colonie.

Stat. 91. — Récif de Moearas, côté interne: côte Est de Bornéo jusqu'à 54 m.; sable coralliaire dur. — Une colonie [G].

Stat. 99. — 6° 7′.5 N., 120° 26′ E. Ancrage au large du Nord d'Ubian; 16—23 m.; fond de Lithothamnion. — Quelques colonies.

Stat. 114. — 0° 58′.5 N., 122° 55′ E. Entrée de la baie de Kwandang; 75 m.; sable dur, très fin. — Une colonie.

Stat. 116. — 0° 58′.5 N., 122° 42′.5 E. A l'ouest de l'entrée de la baie de Kwandang; 72 m.; sable fin avec boue. — Quelques colonies.

Stat. 117. — 1° 0′.5 N., 122° 56′ E. Entrée de la baie de Kwandang; 80 m.; sable et Coraux. — Trois colonies.

Stat. 125. — Ancrage au large de Sawan, île Siau; 27 m.; pierres et quelques Lithothamnion. — Une colonie.

Stat. 133. — Ancrage au large de Lirung, île Salibabu; jusqu'à 36 m.; boue et sable dur. — Quelques colonies.

Stat. 153. — 0° 3′.8 N., 130° 24′.3 E.; 141 m.; sable fin et grossier avec coquilles mortes. — Une colonie.

Stat. 162. — Entre les îles Loslos et Broken, côte ouest de Salawati; 18 m.; sable grossier et fin avec argile et coquilles. — Nombreuses colonies [G] et petites colonies sur le *Halicornaria intermedia*.

Stat. 163. — Ancrage près de Seget, entrée ouest du détroit de Selee (Galewo); 29 m.; sable et pierres mêlés de boue. — Quelques colonies.

Stat. 164. — 1° 42′.5 S., 130° 47′.5 E. 32 m.; sable petites pierres et coquilles. — Nombreuses colonies.

Stat. 166. — 2° 28′ S., 131° 3′.3 E. 118 m.; sable dur et grossier. — Deux colonies.

Stat. 169. — Ancrage au large de Atjatuning, côte ouest de la Nlle Guinée; 57 m.; boue. — Une colonie.

Stat. 248. — Ancrage au large de Rumah Lusi, pointe Nord de l'île Tiur; jusqu'à 54 m. — Deux colonies.

Stat. 257. — Détroit de Du-roa, îles Kei; jusqu'à 52 m.; Coraux. — Quelques colonies [G].

Stat. 258. — Ancrage de Tual, îles Kei; 22 m.; Lithothamnion, sable et Coraux. — Quelques colonies [G].

Stat. 260. — 5° 36′.5 S., 132° 55′.2 E. 2,3 milles N. 63° W. de la pointe, Nord de Nuhu Jaan, îles Kei; 90 m.; sable, Coraux et coquilles. — Une colonie.

Stat. 273. — Ancrage de Pulu Jedan, côte Est des îles Aru, (Bancs de perles); 13 m.; sable et coquilles. — Quelques colonies.
Stat. 274. — 5° 28′.2 S., 134° 53′.9 E.; 57 m.; sable et coquilles, pierres. — Quelques colonies [G].
Stat. 282. — 8° 25′.2 S., 127° 18′.4 E. Ancrage entre Nusa Besi et la pointe N. E. de Timor; 27—54 m.; sable, Coraux et Lithothamnion. — Quelques colonies fragmentaires.
Stat. 289. — 9° 0′.3 S., 126° 24′.5 E. 112 m.; boue, sable et coquilles. — Quatre petites colonies.
Stat. 305. — Canal médian dans le détroit de Solor, au large de Kampong Menanga; 113 m.; fond pierreux. — Quelques colonies.
Stat. 306. — 8° 27′ S., 122° 54′.5 E. Près du Mont Lobetobi; 247 m.; boue sableuse. — Une colonie.
Stat. 310. — 8° 30′ S., 119° 7′.5 E. 73 m.; sable avec quelques morceaux de Coraux morts. — Quelques colonies.
Stat. 318. — 6° 36′.5 S. E., 114° 55′.5 88 m.; boue fine, gris jaunâtre. — Nombreuses colonies.
Stat. 320. — 6° 5′ S., 114° 7′ E. 82 m.; fine boue grise. — Quelques belles colonies.
Stat. 321. — 6° 5′.5 S., 113° 30′ E.; 82 m.; fine boue grise. — Nombreuses colonies.
Stat. Saleyer. — 3—34 m. — Une colonie.
Stat. Haingsisi. — 36 m. — Quelques colonies [G].
Stat. Ile Jedan. — Quelques colonies.
Stat. Baie de Bima. — ± 250 m. — Deux jeunes colonies.

Cette espèce est très répandue dans les mers des Indes néerlandaises, si l'on en juge par le nombre des stations où l'Expédition du „Siboga" l'a rencontrée. Je ne reviendrai pas sur la description de cette forme bien connue maintenant; j'ai rectifié, dans un mémoire antérieur (1907*a*), p. 351, certaines erreurs commises par ALLMAN [(1888), p. 385, pl. XXXIX, fig. 1—10].

J'ajouterai simplement que les hydranthes sont dépourvus de cæcum abcaulinaire.

Les gonothèques répondent à la description de BALE (1893), p. 104, mais seules les plus fortes côtes se prolongent sur le col jusqu'à l'ouverture; la présence des lignes arquées transverses signalées par BALE tient bien à la dessication subie par les spécimens qu'il a observés, car elles sont absentes dans les échantillons conservés dans l'alcool.

Parmi les échantillons de la station 164 se trouvent deux curieuses productions, qui sont des sortes de galles: l'une a la forme d'une boule ovoïde de 2 cm. de grand axe [1]) et l'autre celle d'un boyau irrégulier de 3,5 cm. de longueur sur 1 à 1,5 cm. de largeur (Pl. VIII, fig. 33); sur toute leur surface, ces masses sont hérissées de courts rameaux enchevêtrés, ramifiés dichotomiquement (fig. LVIII) et présentant entre eux des anastomoses; il existe aussi quelques rares prolongements ayant la forme de stolons. En outre, on aperçoit de petites colonies, qui

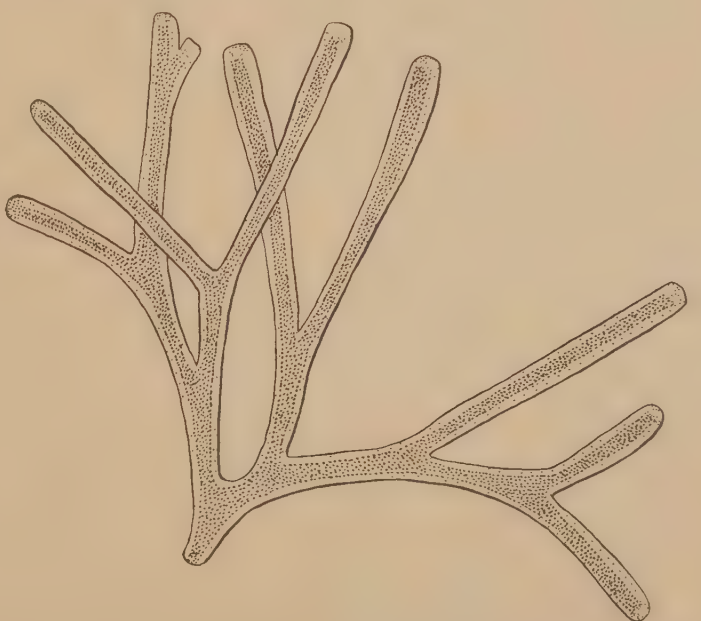


Fig. LVIII. — Rameaux dichotomiques des galles d'*Idia pristis* Lamx. × 28.

1) Dans une note préliminaire [BILLARD (1917), p. 545] par suite d'une erreur d'impression regrettable, cette dimension a été indiquée comme égale à 20 cm.

ont pris naissance dans le prolongement des rameaux enchevêtrés et en différents points; mais ces colonies sont petites et ne dépassent pas 1 cm.; les plus grandes sont insérées en profondeur; aussi émergent-elles à peine de la masse. D'après leur structure, il semble bien que ces productions particulières n'étaient pas fixées à un substratum et qu'à l'état de nature elles devaient être tenues plus ou moins en suspension et ballotées par le mouvement des vagues au voisinage du fond.

Une colonie de la station 77 montrait un peu au-dessus de la base un lacis de stolons dichotomiques entremêlés et peu serrés sur lequel naissaient des colonies, réduites à une paire ou deux d'hydrothèques; mais ce petit amas était encore rattaché à la colonie dont il tirait origine; il est probable que nous avons affaire au début du développement de ces productions libres, signalées ci-dessus; il est difficile d'établir à quelles causes elles sont dues. Peut-être s'agit-il de galles, nées dans des conditions indéterminées, pour le moment.

Distribution géographique. — J'ajouterai aux stations indiquées dans mon mémoire de 1907*a*, p. 351 : N^lle^ Zélande [Farquhar (1896), p. 467]; au large de Lower Burma, 1343 fath., région Indo-malaise [Ritchie (1910), p. 11]; Archipel Mergui, très commun [Ritchie (1910*a*), p. 820]; cap Jaubert, Australie [Jäderholm (1916*a*), p. 7]; Okhamandal dans le Kattiawar [Thornely (1916), p. 149]; île Bonin, Miyanohama et Taki no ura, Japon [Jäderholm (1919), p. 16]; Paumben, Indes orientales [Jäderholm (1920), p. 4][1]).

On peut aussi ajouter à ces localités: Cebu [Marktanner (1890), p. 234]; Pemba et Wasin [Jarvis (1922), p. 344], où a été trouvé le *Pasythea philippina* Markt. qui, comme l'indique Levinsen (1913), p. 275, correspond à une jeune colonie d'*Idia pristis* et c'est aussi mon avis.

APPENDICE.

Sertularella moluccana (v. Campenh.).

D'après la diagnose et les dessins donnés par Whitelegge (1899), p. 372, pl. XXIII, fig. 1, 2, 3, pour le *Thuiaria divergens* n. sp., on doit considérer cette espèce comme synonyme du *Sertularella moluccana*; l'auteur indique qu'il y a quatre pointes à l'orifice des gonothèques, mais il y a certainement là une erreur d'observation, car il n'y a que trois dents. Les échantillons étudiés par Whitelegge atteignent 5—6 cm. et sont fasciculés à la base; ils proviennent de l'atoll Funafuti.

J'ai pu établir cette synonymie, grâce à l'envoi du mémoire de Whitelegge, qui m'a été fait par Mr. E. A. Briggs, de l'Université de Sydney, et je le remercie vivement de son obligeance.

Dynamena quadridentata (Ell. et Sol.).

Il y aurait peut être lieu de séparer comme variété distincte sous le nom de *D. quadridentata peculiaris*, les formes dont les hydrothèques possèdent des lames périsarcales internes, encore faudrait-il savoir si les formes typiques, provenant de l'île Ascension (localité où on a rencontré cette espèce pour la première fois), présentent ou non ce caractère.

1) Petite ville située dans une petite île entre la pointe S. E. de l'Inde et Ceylan.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE [1]).

1871—72. ALLMAN, G. J., A monograph of the gymnoblastic or tubularian Hydroids (*London, Ray Society*, 4⁰, 450 p., 23 pl.).

1874. ——, Diagnoses of new genera and species of Hydroida (*Journ. Linn. Soc. London*, vol. XII, 1876, p. 251—284, Pl. IX—XXIII).

1877. ——, Report on the Hydroida collected during the exploration of the Gulf Stream (*Mem. Mus. Harvard*, vol. V, n⁰ 2, 66 p., 34 pl.).

1885. ——, Description of australian Cape and other Hydroida mostly new from the collection of Miss H. GATTY (*Journ. Linn. Soc. London*, vol. XIX, 1886, p. 132—161, Pl. VII—XXVII).

1888. ——, Report on the Hydroida dredged by H. M. S. „Challenger". II. The *Tubularinæ, Corymorphinæ, Campanularinæ, Sertularinæ* and *Thalamophora* (*Rep. Scient. Results Chall. Zool.*, vol. XXIII, 90 p., 39 pl., 1 carte).

1904. BABIĆ, K., Übersicht der Hydroidpolypen des adriatischen Meeres (*Glasnika hrvatskoga naravoslovnoga Drustva*, God 15, Zagreb).

1910. ——, Prilog fauni Jadranskoga mora (*„Rada" Jugoslav. akadem. znanosti i umjetnosti*, p. 207—235, 6 Tabl.).

1884. BALE, W. M., Catalogue of the australian hydroid Zoophytes (*Sydney*, 4⁰, 198 p., 19 pl.).

1888. ——, On some new and rare Hydroida in the australian Museum Collection (*Proc. Linn. Soc. N. S Wales* [2], vol. III, p. 745—799, pl. XII—XXI).

1893. ——, Further notes on australian Hydroida and with descriptions of some new species (*Trans. R Soc. Victoria* [n. S.], vol. VI, p. 97—117, pl. III—VI).

1913. ——, Further notes on australian Hydroids (*Proc. Roy. Soc. Victoria* [n. S.], vol. XXVI, p. 114—147, pl. XII, XIII).

1914. ——, Report on the Hydroida collected in the great australian Bight and other localities P. I. (*Biolog. Results Fish. Experim. F. I. S. „Endeavour" 1909—1914*, vol. II, p. 1—62, pl. I—VII).

1915. ——, Report on the Hydroida collected in the great australian Bight and other localities P. III. (*Biolog. Results Fish. Experim. F. I. S. „Endeavour"* 1909—1914, vol. III, p. 241—336, pl. XLVI—XLVII).

1901, 1905, 1910, 1912, 1916, 1918. BEDOT, M., Matériaux pour servir à l'histoire des Hydroïdes, 1ère, 2e, 3e, 4e, 5e et 6e périodes (*Rev. suisse Zool.*, t. X, p. 379—515, t. XIII, p. 1—183, t. XVIII, p. 189—490, t. XX, p. 213—469, t. XXIV, p. 1—349, t. XXVI, suppl., p. 1—376.

1917. ——, Le genre *Nemertesia* (*Mém. Soc. Phys. et Hist. nat. Genève*, vol. XXXIX, p. 15—47).

1922. BENNITT, R., Additions to the Hydroid fauna of the Bermudas (*Proc. Amer. Acad. Arts & Sc.*, vol. 57, p. 241—259, 4 fig.).

1) Le chiffre placé à la gauche du nom d'auteur, indique la date du mémoire et s'il n'y a pas concordance entre la date de présentation du mémoire et celle du volume, cette dernière est donnée après le numéro du volume. Je n'ai pu consulter les mémoires marqués d'un astérique.

1904. Billard, A., Hydroïdes récoltés par M. Ch. Gravier dans le Golfe de Tadjourah (*Bull. Mus. Paris*, vol. XI, p. 480—485, 4 fig.).

1905. ——, Hydroïdes récoltés par M. Seurat, aux îles Gambier (*Bull. Mus. Paris*, vol. XI, p. 331—334, 4 fig.).

1906 [1]). ——, Expéditions scientifiques du „Travailleur" et du „Talisman" Hydroïdes (*Paris, Masson*, in-4°, p. 153—244, 21 fig.).

1907. ——, Hydroïdes récoltés par M. Ch. Gravier à l'île de San Thomé (*Bull. Mus. Paris*, vol. XIII, p. 274—275).

1907*a*. ——, Hydroïdes de Madagascar et du Sud-Est de l'Afrique (*Arch. zool. exp.*, [4], t. VII, p. 335—396, pl. XXV—XXVI, 23 fig. dans le texte).

1909. ——, Revision des espèces types de la collection Lamouroux conservée à l'Institut botanique de Caen (*Ann. sc. nat. Zool.*, [9], t. IX, p. 307—336, 10 fig.).

1910. ——, Revision d'une partie des Hydroïdes du British Museum (*Ann. Sc. nat. Zool.*, [9], t. XI, 65 p., 24 fig.).

1912. ——, Hydroïdes de Roscoff (*Arch. Zool. exp.*, t. LI, p. 459—478, 8 fig.).

1913. ——, Les Hydroïdes de l'Expédition du „Siboga" I. *Plumulariidæ* (*Résultats des Explor. zool. bot. océanogr. et géol. à bord du „Siboga"* Livr. LXX, 114 p., 96 fig., 6 pl.).

1914. ——, Deuxième Expédition antarctique française 1908—1910. (*Paris, Masson*, 4°, 34 p., 17 fig.).

1917. ——, Note sur quelques espèces d'Hydroïdes libres (*Bull. Mus. Paris*, vol. XXIII, p. 539—546, 3 fig.).

1918. ——, Notes sur quelques espèces d'Hydroïdes de la collection du „Siboga" (*Arch. Zool. exp.*, t. 57, notes et revues, p. 21—27, fig. I—V).

1919. ——, Note sur quelques espèces nouvelles de *Sertularella* de l'Expédition du „Siboga" (*Arch. Zool. exp.*, t. 58, notes et revues, p. 18—23, fig. I—III).

1920. ——, Note sur une espèce nouvelle d'Hydroïde: *Sertularella singularis* (*Arch. Zool. exp.*, t. 59, notes et revues, p. 14—16, 1 fig.).

1920*a*. ——, Notes sur quatre espèces nouvelles d'Hydroïdes du genre „*Diphasia*" (*Bull. Soc. Zool. France*, t. XLV, p. 144—147, fig. 1, A—F).

1924. ——, Note critique sur divers genres et espèces d'Hydroïdes avec la description de trois espèces nouvelles (*Rev. suisse Zool.*, vol. XXXI, p. 53—74, 3 fig.).

1924*a*. ——, Note sur quelques espèces la plupart nouvelles de Synthecides et de Sertularides du „Siboga" (*Bull. Soc. zool. France*, t. XLIX, p. 646—652, 2 fig.).

1925. ——, Note sur le *Sertularia distans* (Lamouroux) *Bull. Mus. Paris*, vol. XXXI, p. 197—202, 1 fig.).

1905. Borradaile, L. A., Hydroids (*Fauna and geogr. Maldive Laccadive Archip.*, vol. II, p. 836—845, 1 pl.).

1914. Briggs Hydrozoa from one hundred fathoms, seven miles E. of Cape Pillar, Tasmania (*Records australian Mus.*, vol. X, p. 285—302, pl. XXV—XXVI).

1918. ——, Description of two new Hydroids and a revision of the Hydroidfauna of Lord Howe Island (*Records australian Museum*, vol. XII, p. 27—47, pl. V, VI).

1914. Broch, Hj., Hydrozoa benthonica (*Beitr. z. Kenntn. d. Meeresfauna Westafricas, herausg. v. Michaelsen, Hamburg*, p. 21—50, 12 fig., 1 Taf.).

1918. ——, Hydroida. P. II (*The Danish Ingolf-Exped.*, vol. V, 205 p., 95 fig., 1 pl.).

1852. Busk, G., An account of the Polyzoa and sertularian Zoophytes collected in the voyage of the „Rattlesnake", on the coasts of Australia and the Louisiade Archipelago, etc. (in: *Narrative of the voyage of H. M. S. „Rattlesnake"* par John Macgillivray, Appendix n° 4, p. 343—402).

1896. Campenhausen, B. von, Hydroiden von Ternate (*Abh. Senckenb. Ges. Frankfort-a-M.*, Bd. XXIII, p. 295—319, Taf. XV).

1) Le volume renfermant ce travail est daté de 1906 et n'est pas numéroté, tandis que les tirages à part d'auteur portent à tort la date de 1907 et sont indiqués comme extraits du t. VIII.

1879. Clarke, S. F., Report on the Hydroida collected during the Exploration of the Gulf Stream and Gulf of Mexico by A. Agassiz, 1877—78 (*Bull. Mus. Comp. Zool., Harvard Coll.*, vol. V, p. 239—255, pl. I—V).

1894. ——, Reports on the dredgings operations off the west coast of central America to the Galapagos etc.... by the U. S.... steamer „Albatross", 1891 (*Bull. Mus. Zoöl., Harvard Coll.*, vol. XXV, p. 71—77, pl. I—V).

1907. ——, Reports on the scientific Results of the Expedition to the Eastern tropical Pacific etc. by the U. S.... steamer „Albatross", 1904—1905 (*Mem. Mus. comp. Zoöl., Harvard Coll.*, vol. XXXV, 18 p., 15 pl.).

1907. Congdon, E. D., The Hydroida of Bermuda (*Proc. Amer. Acad. Arts, Sc.*, vol. XLII, p. 463—485, 37 fig.).

1896. Duerden, J. E., The Hydroids of the Irish Coast (*Scient. Proc. Roy. Dublin Soc.* [n. S.], vol. VIII, 1895—98, p. 405—420).

1786. Ellis, J. et Solander, D., The Natural History of many curious and uncommon Zoophytes collected from various parts of the Globe (*London*, 4°).

1896. Farquhar, H., List of New Zealand Hydroids (*Trans. and Proc. N. Zeal. Inst.*, vol. XXVIII, p. 459—468).

1881. Fewkes, J. W., Report on the Results of dredgins in the Caribbean Seas etc. by the U. S. Coast Survey steamer „Blake", 1878—79 (*Bull. Mus. Comp. Zoöl. Harvard Coll.*, vol. VIII, 1880—81, p. 127—140, pl. I—IV).

1912. Fraser, C. McLean, Some Hydroids of Beaufort, North Carolina (*Bull. Bureau Fish.*, vol. XXX, p. 339—387, 52 fig.).

1914. ——, Some Hydroids of the Vancouver Region (*Trans. roy. Soc. Canada* [3], vol. VIII, p. 99—216, pl. I—XXVI).

1915. ——, Pelagic Hydroids in Bigelow H. B. Exploration of the Coastwater between Nova Scotia and Chesapeake Bay (1913) by the U. S. Fish. shooner „Grampus" etc. (*Bull. Mus. Comp. Zoöl. Harvard Coll.*, vol. LIX, p. 306—314).

1917. ——, Hydroids of eastern Canada (*Ottawa Contrib. Canadian biol.*, vol. XVI, p. 329—367, pl. I—II, 1 carte).

1908. Hargitt, Ch. W., Notes on a few Cœlenterates of Woods Holl (*Biol. Bull.*, vol. XIV, p. 95—120, 17 fig.).

1924. —— Hydroids of the Philippine islands (*Philipp. Journ. Sc.*, vol. XXIV, p. 467—505, pl. I—VI).

1900. Hartlaub (C.), Revision der Sertularella-Arten (*Abh. Ver. Hamburg*, Bd. XVI, 143 p., 56 fig., 6 Taf.

1904. ——, Hydroiden (*Résultats Voy. S. Y. „Belgica", 1897—99*, 19 p., 4 Taf.).

1848. Hassall, A. H., Definitions of three new british Zoophytes (*The Zoologist*, vol. VI, p. 2223).

1911. Hilgendorff, F. N., On some Calyptoblastic Hydroids from the Kermadec Islands (*Trans. New. Zeal. Inst.*, vol. 43, 1912, p. 540—543, 5 fig.).

1868. Hincks, Th., A history of the british hydroid Zoophytes (*London, Van Voorst*, in 8°, 338 p., 42 fig., 65 pl.).

1895. Jäderholm, E. Über aussereuropäische Hydroiden des zoologischen Museums der Universität Upsala (*Bih. Swenska Vet.-Ak. Handl.*, Bd. XXI, 20 p., 2 Taf.).

1902. —— Neue oder wenig bekannte ostasiatische Hydroiden (*Bih. Swenska Vet. Akad. Handl.*, Bd. XXVIII, 7 p., 1 Taf.).

1903. ——, Aussereuropäische Hydroiden im schwedischem Reichsmuseum (*Ark. f. Zool.*, Bd. I, p. 259—312, Taf. XII—XV).

1905. ——, Hydroiden aus antarktischen und subantarktischen Meeren gesammelt von der schwedischen Südpolarexpedition (*Wiss. Ergebn. Schwed. Süd-polar-Exped. 1901—1903*, p. 1—41, Taf. I—XIV).

1909. ——, Northern and arctic invertebrates in the collection of the schwedish State Museum (Riksmuseum) IV. Hydroiden (*Kungl. Svenska Vet.-Akad. Handl.* Bd. XLV, p. 1—124, Pl. I—XII).

1916. ——, Die Hydroiden des Eisfjords (*Zool. Ergeb. schwed. Exp. n. Spitzbergen*, 1908, Teil II, p. 1—14).

1916*a*. ——, Results of Dr. E. MJÖBERGS schwedish scientific Expeditions to Australia, 1910—1913. XII. Hydroidea (*Kungl. Swenska Vet.-Akad. Handl.* Bd. LII, p. 1—9, 5 fig.).

1916—17. ——, Hydroids from the South Seas (*Redog. f. Norrk. H. Allm. Läroverk Läsåret*, p. 1—25, pl. I—II).

1919. ——, Zur Kenntnis der Hydroidenfauna Japans (*Ark. f. Zool.*, Bd. XII, p. 1—34, Taf. I—VI).

1920, ——, On some exotic Hydroids in the schwedish zoological State Museums (*Ark. f. Zool.*, Bd. XIII, p. 1—11, Taf. I—II).

1923. ——, Notes on the Hydroids from the Great Ocean (*Medd. f. Göteborgs Mus. Zool.*, Avd. VI, p, 1—7, 2 fig.).

1922. JARVIS, Miss FLORENCE, E., The Hydroids from the Chagos, Seychelles and other Islands and from the coasts of British East Africa and Zanzibar (*Trans. Linn. Soc. London*, vol. XVIII, p. 331—360, 6 fig., pl. XXIV—XXVI).

1884. KIRCHENPAUER, Nordische Gattungen und Arten von Sertulariden (*Abh. Ver. Hamburg*, Bd. VIII, p. 1—54, Taf. XI—XVI).

1890. KIRKPATRICK, R., Report upon the Hydrozoa and Polyzoa collected by P. W. Basselt-Smith, Esq. etc. (*Ann. Nat. Hist.* [6], vol. V, p. 11—24, pl. III—V).

1890*a*. ——, Reports on the zoological collections made in Torres strait by professor A. C. Haddon. *Hydroida* and *Polyzoa* (*Scient. proceed. Dublin Soc.*, vol. VI, p. 603—626, pl. XIV—XVII).

*1914. KUDELIN, N. V., Zur systematik der *Sertularidæ*. Gattung *Sertularella* (*St Petersburg, Ann. Mus. Zool. Acad. Sc.*, p. 108—113).

1911. KÜHN, A., Über den Bau einer *Thyroscyphus*-Art und die systematische Stellung der Gattung *Thyroscyphus* (*Zool. Jahrb. Syst.*, Bd. XXXI, p. 25—37, 3 fig., Taf. II).

1816. LAMOUROUX, Histoire des polypiers coralligènes flexibles vulgairement nommés Zoophytes (*Caen, Poisson*, in-8°, 560 p., 19 pl.).

1821. ——, Exposition méthodique des genres de l'ordre des Polypiers (*Paris, Vve Agasse*, in-4°, 115 p., 84 pl.).

1824. ——, Description des polypiers flexibles, in QUOY et GAIMARD. Voyage autour du monde executé sur les corvettes l'„Uranie" et la „Physicienne", 1817—1820, par M. L. de Freycinet (*Paris, Pillet aîné*, in-4°, p. 603—643, pl.).

1884. LENDENFELD, R. VON, The australian Hydromedusæ (*Proc. Linn. Soc. N. S. Wales*, vol. IX, 1885).

1893. LEVINSEN, G. M. R., Ctenophorer og Hydroider fra Groenlands Westkyst (*Vid. Medd. Nat. Foren.*, Bd. IV, p. 143—212, Taf. V—VIII).

1913. ——, Systematic studies on the *Sertulariidæ* (*Vid. Medd. Nat. Foren.*, Bd. LXIV, p. 259—321, pl. IV—V).

1890. MARKTANNER-TURNERETSCHER, G., Die Hydroiden des k. k. naturhistorischen Hofmuseums (*Ann. k. k. Hofmus. Wien*, Bd. V, p. 194—286, Taf. III—VIII et *Wien, A. Holder*, gr. in-8°).

*1858. MCCRADY, J., Gymnophthalmata of Charleston Harbor (*Proc. Elliot Soc. nat. Hist. of Charleston, South-Carolina*, vol. I, 1853—58, p. 103—221, pl. VIII—XII, *Charleston*, 1859, in-8°).

1914. MULDER, J. E., et TREBILCOCK, R. E., Victorian Hydroids with descriptions of new species, P. III (*Geelong Naturalist* [2], vol. VI, p. 6—15, pl. I—III).

1920. NEPPI, VALERIA, Nuove osservazioni sui polipi idroidi del Golfi di Napoli (*Public. Staz. Zool. Napoli*, vol. II, p. 191—207, 13 fig.).

1903. NOBRE, A., Subsidios para o estuda da fauna marinha do norte de Portugal (*Ann. Sc. nat. Porto*, vol. VIII, p. 37—94 et p. 153—160, 1 pl.).

1895. NUTTING, C. C., Narrative and preliminary report of Bahama Expedition (*Bull. Laborat. nat. Hist. State Univ. Iowa*, vol. III, 251 p., pl.).

1904. ——, American Hydroids P. II. The *Sertularidæ* (*Smiths. Inst. U. S. Nat. Mus. Special Bull.*, in-4°, 151 p., 139 fig., 41 pl.).

1905. ——, Hydroids of the Hawaiian Islands collected by the steamer „Albatross" in 1902 (*Bull. U. S. Fish Comm.*, vol. XXIII for 1903, p. 931—959, pl. I—XIII).

1893. PICTET, C., Etude sur les Hydraires de la baie d'Amboine (*Rev. suisse zool.*, vol. I, p. 1—64, pl. I—III).

1900. ——, et BEDOT, M., Hydraires provenant des campagnes de l'„Hirondelle" (*Résult. Camp. scient. Prince de Monaco*, fasc. XVIII, 58 p., 10 pl.; les *Plumularidæ* sont de BEDOT seul).

1907. RITCHIE, J., On a collection of the Cape Verde Islands made by Cyril Crossland. The Hydroids (*Proc. Zool. Soc. London*, p. 488—514, 3 fig., pl. XXIII—XXVI).

1909. ——, Supplementary report on the Hydroids of the Scottish national Expedition (*Trans. Roy. Soc. Edinb.*, vol. XLVII, p. 65—101, 11 fig.).

1909*a*. ——, New Species and Varieties of Hydroida Thecata from the Andaman Islands (*Ann. Mag. Nat. Hist.* [8], vol. III, p. 524—528.

1910. ——, The Hydroids of the Indian Museum (*Rec. of the Ind. Mus.*, vol. V, 30 p., pl. IV).

1910*a*. ——, The marine Fauna of the Mergui Archipelago etc. The Hydroids (*Proc. Zool. Soc. London*, p. 799—825, pl. LXXI—LXXVII).

1910*b*. ——, Hydroids from Christmas Island, Indian Ocean etc. (*Proc. Zool. Soc. London*, p. 826—836, 2 fig.).

1911. ——, Hydrozoa (Hydroid Zoophytes and *Stylasterina*) of the „Thetis" Expedition (*Mem. of Austral. Mus.*, vol. IV, p. 807—869, pl. LXXXIV—LXXXIX).

1912. SÆMUNSDON, B., Bidrag til kundskaben om de islandke Hydroider (*Vid. Medd. Nat. Foren.*, Bd. 63, p. 67—107, 6 fig.).

1897. SCHNEIDER, K. C., Hydropolypen von Rovigno, nebst Übersicht über das System der Hydropolypen im Allgemeinen (*Zool. Jahrb. Syst.*, Bd. X, 1898, p. 472—555, 2 fig.).

1912. STECHOW, E., Hydroiden der Münchener zoologischer Staatssammlung (*Zool. Jahrb. Syst.*, Bd. XXXII, p. 333—378, fig. A—G, Taf. XII—XIII).

1913. ——, Hydroidpolypen der japanischen Ostküste. II. Theil. *Campanularidæ, Halecidæ, Lafœidæ, Campanulidae* und *Sertularidæ*, nebst Ergänzungen zu den *Athecata* und *Plumularidæ* (*Abh. math.-phys. Klasse, K. Bayer. Ak. Wiss.*, Bd. III, Suppl. p. 1—162, 135 fig.).

1919. ——, Zur Kenntnis der Hydroidenfauna von Mittelmeeres, Amerikas und anderer Gebiete (*Zool. Jahrb. Syst.*, Bd. XLII, p. 1—172, fig.).

1919*a*. ——, Neue Ergebnisse auf dem Gebiete der Hydroidenforschung (*Sitzungsber. Ges. Morph. Phys.*, 37 p., 6 fig.).

1921. ——, Neue Genera und Species von Hydrozoen und anderen Evertebraten (*Arch. f. Naturgesch.*, 87 Jahrg., p. 248—265).

1921*a*. ——, Über Hydroiden der deutschen Tiefsee-Expedition, nebst Bemerkungen über einige andre Formen (*Zool. Anz.*, Bd. LIII, p. 223—236).

1922. ——, Zur Systematik der Hydrozoen etc. (*Ach. f. Naturg.*, 88 Jahrg., p. 141—155).

1923. ——, Zur Kenntnis der Hydroidenfauna des Mittelmeeres, Amerikas und anderer Gebiete (*Zool. Jahrb. Syst.*, Bd. XLVII, p, 29—270, fig.).

1923*a*. ——, Neue Hydroiden der deutschen Tiefsee-Expedition, nebst Bemerkungen über einige andre Formen (*Zool. Anz.*, Bd. LVI, p. 1—20).

1923. ——, et MÜLLER, H. C., Hydroiden der Aru-Inseln (*Senck. Naturf. Ges.* Bd. XXXV, p. 459—478, Taf. XXVII).

1922. TEISSIER, G., Sur la valeur morphologique des prétendues chlorelles de *Sertularella polyzonias* (L.) et de certaines cellules pigmentaires d'Hydraires calyptoblastiques (*Bull. Soc. Zool. France*, T. XLVII, p. 354).

1923. ——, Recherches sur *Dynamena pumila* (L.). Fragments d'une monographie zoologique (*Trav. stat. biol. Roscoff*. fasc. 1, 59 p., 50 fig.).

1899. THORNELY, Miss LAURA R., The Hydroid Zoophytes collected by Dr. WILLEY in the Southern Seas (*Willey's Zool. Res.* Pt. IV, p. 451—457, pl. XLIV).

1904. ——, Report on the Hydroida collected by Professor Herdman at Ceylan in 1902 (*Rep. Gov. Ceylan Pearl Oyster Fish., supplem. Rep.*, N° VIII, p. 107—126, 4 fig., pl. I—III).

1908. ——, Reports on the marine biology of the Sudanese Red Sea. X. Hydroida collected by Mr. C. Crossland (*Journ. Linn. Soc.*, vol. XXXI, p. 80—85, pl. IX).

1916. —, Reports on the Hydroida and Polyzoa collected by Mr. James Hornell at Okhamandal in Kattiavar in 1905—06 (*Rep. Govern. Baroda on the mar. Zool. of Okhamandal*, Pt. II, p. 147—150).

1902. TORREY, H. B., The Hydroida of the pacific coast of the North America with especial reference to the species in the Collection of the University of California (*Un. Calif. Public. Zool.*, vol. I, p. 1—104, pl. I—IX).

1904. ——, The Hydroids of the San Diego Region (*Un. Calif. Public. Zool.*, vol. II, p. 1—43, 23 fig.).

1899. VERSLUYS, J., Hydraires calyptoblastes recueillis dans la mer des Antilles pendant l'une des croisières accomplies par le comte R. de Dalmas sur son Yacht „Chazalie" (*Mém. Soc. Zool. France*, T. XII, p. 29—58, 24 fig.).

1908. WARREN, E., On a collection of Hydroids mostly from the Natal Coast (*Ann. Natal Govern. Mus.*, vol. I, p. 269—355, Pl. XLV—XLVIII, 23 fig.).

1919. ——, Observations on cellular degeneration and the formation of pigment in certain Hydroids (*Ann. Natal Govern. Mus.*, vol. IV, p. 103—135, 11 fig., 1 pl.).

1900. WELTNER, W., Hydroiden von Amboina und Thursday Island (*Semon zool. Forschgsreis.* Bd. V, p. 585—590, Taf. XLVI).

1899. WHITELEGGE, T., The Hydrozoa, Scyphozoa, Actinozoa, and Vermes of Funafuti (*Austr. Museum, Sydney*, Mem. III, pt. 7, p. 371—394, pl. XXIII—XXVII).

INDEX ALPHABÉTIQUE DES GENRES, DES ESPÈCES ET DES VARIÉTÉS [1]).

Abietinaria, 138.
Calamphora parvula, 136.
Calyptothuiaria Clarkii, 136.
— *magellanica*, 136.
— *opposita*, 136.
Caminothuiaria, 136.
Cryptolaria abies, 121.
— *elegans*, 121.
Cyclonia, 121.
Cyclonia gracilis, 121.
Cyclothecium, 121.
Desmoscyphus, 174.
Desmoscyphus brevicyathus, 177.
— *gracilis*, 178.
— *inflatus*, 178.
— *longitheca*, 209.
— *obliquus*, 174.
— *palkensis*, 188, 191.
Dictyocladium singulare, 167.
Diphasia, 138, 209.
Diphasia attenuata, 214, 215.
— *cauloatheca*, 211.
— *cristata*, 120, 218.
— *Delagei*, 138.
— *digitalis*, 119, 209.
— *Heurteli*, 210.
— *minuta* 209.
— *mutulatum*, 216.
— *orientalis*, 119, 120, 212.
— *Paarmanni*, 138.
— *palmata*, 215.
— *pinaster*, 210, 212.
— *pulchra*, 138.
— *scalariformis*, 119, 216.
— *subcarinata*, 139.
— *tamarisca*, 136.
Diphasia tetraglochina, 139.
— *Thornelyi*, 138, 215.
— *varians*, 138.
Diphasiella, 138.
Dymella, 138.
Dynamena, 137, 181.
Dynamena cornicina, 137, 188.
— *crisioides*, 119, 120, 122, 181, 182.
— *crisioides alternata*, 120, 187.
— *crisioides gigantea*, 186.
— *crisioides peculiaris*, 185.
— *densa*, 119, 188, 191.
— *fissa*, 192.
— *gibbosa*, 199.
— *heterodonta*, 198.
— *obliqua*, 198.
— *pumila*, 137.
— *quadridentata*, 194, 222.
— *quadridentata elongata*, 118, 195, 198.
— *quadridentata nodosa*, 197.
— *tubuliformis*, 181, 182, 183.
— *turbinata*, 177, 178.
Geminella, 136, 170.
Hincksella, 121.
Hincksella Sibogæ, 122.
— *cylindrica pusilla*, 124.
Hydrallmania, 139.
Hypopyxis, 121.
Idia, 139, 219.
Idia pristis, 118, 120, 219.
Idiella, 139.
Lytoscyphus, 121.
Nemia, 136.
Nigella, 138.
Nigellastrum, 138.
Nigellastrum minutum, 209.
Parascyphus, 135.
Parathecium, 121.
Pasya, 137, 196.
Pasya elongata, 195.
Pasythea, 137, 196.
Pasythea hexodon, 137, 138, 207.
— *philippina*, 222.
— *quadridentata*, 137, 198.
— *quadridentata Balei*, 198.
— *quadridentata nodosa*, 197.
— *quadridentata obliqua*, 198.
Salacia, 137, 138, 202.
Salacia hexodon, 194, 207.
— *Sibogæ*, 120, 206.
— *sinuosa*, 204.
— *tetracythara*, 119, 136, 137, 138, 194, 202.
Serta, 136.
Sertaria, 136.
Sertomma, 136.
Sertularella, 136, 139.
Sertularella acutidentata, 148.
— *angulosa*, 143.
— *articulata*, 164.
— *catena*, 120, 147.
— *ceramensis*, 120, 170.
— *conica*, 143.

1) Les nombres indiquent le renvoi aux pages.

Sertularella cornuta, 151.
— *crassa*, 120, 141.
— *decipiens*, 155.
— *distans*, 157.
— *diaphana*, 118, 157, 159, 160.
— *diaphana delicata*, 161.
— *diaphana gigantea*, 161.
— *diaphana orthogona*, 120, 161.
— *fallax*, 122.
— *formosa*, 122.
— *Gayi Allmani*, 141.
— *Gayi gracilescens*, 141.
— *Gayi parva*, 120, 140.
— *Hartlaubi*, 122.
— *inconstans*, 120, 142.
— *integra*, 122.
— *intricata*, 120, 145.
— *Johnstoni*, 160.
— *keiensis*, 147.
— *lata*, 157, 159, 160.
— *macrocarpa*, 120, 162, 166.
— *mediterranea*, 180.
— *microgona*, 120, 145.
— *minuscula*, 139.
— *mirabilis*, 136.
— *moluccana*, 118, 167, 222.
— *pedunculata*, 120, 165.
— *philippensis*, 148.
— *pinnigera*, 157, 160.
— *polyzonias*, 152.
— *polyzonias cornuta*, 151.
— *punctagonangia*, 138.
— *quadridens*, 118, 150.
— *quadridens cornuta*, 151.
— *quadridens timorensis*, 153.
Sertularella sargassi, 157, 160.
— *serrata*, 181, 182.
— *Sibogæ*, 166.
— *singularis*, 167.
— *solitaria*, 136.
— *speciosa*, 157, 160.
— *subdichotoma*, 136.
— *tamarisca*, 136.
— *tenella*, 144.
— *tongensis*, 122.
— *Torreyi*, 157.
— *tridentata*, 160.
— *tropica*, 120, 164, 165.
— *variabilis*, 165.
Sertularia, 137, 171.
Sertularia amplectens, 178.
— *borneensis* 171.
— *brevicyathus*, 177.
— *complexa*, 188, 189.
— *cornicina*, 188, 189.
— *densa*, 188.
— *desmoides*, 207.
— *digitalis*, 209.
— *distans*, 138.
— *distans gracilis*, 119, 175.
— *echinocarpa*, 122.
— *flosculus*, 178.
— *gracilis*, 175, 199.
— *humilis*, 185.
— *indomalayica*, 167.
— *ligulata*, 178.
— *loculosa*, 177, 178.
— *marginata*, 178.
— *moluccana*, 188.
— *orthogonia*, 125.
— *patula*, 125.
— *sigmagonangia*, 167, 170.
— *tridentata*, 160.
— *trigonostoma*, 118, 174.
— *tubitheca*, 130.
— *tumida*, 172.
— *turbinata*, 177, 178.
— *Vegæ*, 185.
Sertularia Versluysi, 177, 178.
Staurotheca, 121.
Staurotheca affinis, 121.
Symplectoscyphus, 136.
Synthecium, 121, 124.
Synthecium alternans, 122.
— *campylocarpum*, 125.
— *cylindricum*, 122.
— *dentigerum*, 135.
— *elegans*, 129.
— *Evansi*, 119.
— *maldivense*, 186, 187.
— *megathecum*, 118, 130.
— *megathecum parvulum*, 120, 132.
— *orthogonium*, 125.
— *patulum*, 118, 125.
— *patulum elongatum*, 128.
— *samauense*, 132.
— *singulare*, 134.
— *subventricosum*, 129.
— *tubithecum*, 131.
Tetrapoma, 435.
Thuiaria, 137, 200.
Thuiaria abyssicola, 120, 200.
— *diaphana*, 157, 159
— *distans*, 157, 160.
— *fenestrata*, 138.
— *hyalina*, 157, 159.
— *interrupta*, 186, 187.
— *pinnata*, 157, 160.
— *quadridens*, 150.
— *quadrilateralis*, 157, 160.
— *tubuliformis*, 181.
— *sinuosa*, 138, 204.
— *vincta*, 150.
Thyroscyphus, 135.
Thyroscyphus intermedius, 136.
Tridentata, 137.
Tridentata acuta, 178.
— *indomalayica*, 167.
— *westindica*, 173.
Tuliparia, 137.

TABLE DES MATIÈRES.

page

Introduction 117

Fam. SYNTHECIDÆ 121

Hincksella n. g. 121
Hincksella Sibogæ (fig. I et 1) 122
— *cylindrica* (Bale) *pusilla* Ritchie . 124
Synthecium Allman 124
Synthecium patulum (Busk) (fig. II et III) . . 125
— *patulum elongatum* n. var. (fig. IV) 128
— *elegans* Allm. (fig. V) 129
— *megathecum* (fig. VI et 2) . . . 130
— *megathecum parvulum* n. var. . . 132
— *samauense* n. sp. (fig. VII et 3) . 132
— *singulare* n. sp. (fig. VIII) . . . 134

Fam. SERTULARIDÆ 135

Sertularella Gray 139
Sertularella minuscula n. sp. (fig. IX) . . . 139
— *Gayi* (Lamx.) *parva* n. var. (fig. X et 4) 140
— *crassa* n. sp. (fig. XI et 5) . . . 141
— *inconstans* n. sp. (fig. XII et 6) . 142
— *angulosa* Bale (fig. XIII) 143
— *microgona* Ldf. (fig. XIV) . . . 145
— *intricata* n. sp. (fig. XV et 7) . . 145
— *keiensis* n. sp. (fig. XVI) . . . 147
— *catena* Allm. (fig. XVII) 147
— *acutidentata* n. sp. (fig. XVIII et 8) 148
— *quadridens* (Bale) (fig. XIX) . . 150
— *quadridens* (Bale) *cornuta* (Ritchie) (fig. XIX) 151
Sertularella quadridens (Bale) *timorensis* n. var. (fig. XX, 10 et 11) 153
— *decipiens* n. sp. (fig. XXI, 15 et 34) 155

page

Sertularella diaphana Allm. (fig. XXII, 12 et 13) 157
— *diaphana orthogona* n. var. (fig. XXIII) 161
— *diaphana gigantea* n. var. (pl. IX) 161
— *diaphana delicata* n. var. (fig. XXIV et 14) 161
— *macrocarpa* n. sp. (fig. XXV et 17) 162
— *tropica* Hartl. (fig. XXVI) . . . 165
— *pedunculata* n. sp. (fig. XXVII et 18) 165
— *Sibogæ* n. sp. (fig. XXVII) . . . 166
— *moluccana* (v. Campenh.) (fig. XXVIII et 19) 167
— *ceramensis* n. sp. (fig. XXX et 20) 170
Sertularia Linné 171
Sertularia borneensis n. sp. (fig. XXXI) . . 171
— *malayensis* n. sp. (fig. XXXII) . . 173
— *trigonostoma* Busk (fig. XXXII) . . 174
— *distans* (Lamx.) *gracilis* (Hassall) (fig. XXXIII) 175
— *turbinata* (Lamx.) (fig. XXXIV) . 177
— *ligulata* Thornely (fig. XXXV) . . 178
Dynamena Lamouroux 181
Dynamena crisioides Lamx. (fig. XXXVI, XXXVII et 21) 181
— *crisioides peculiaris* n. var. (fig. XXXVIII) 185
— *crisioides gigantea* n. var. (fig. 24). 186
— *crisioides alternata* n. var. (fig. XXXIX et 22) 187
— *cornicina* McCrady (fig. XL et 23) 188
— *fissa* (Thornely) (fig. XLI et 25) . 192
Dynamena quadridentata (Ell. et Sol.) (fig. XLII) 194
— *quadridentata elongata* (Stechow et Müller) (fig. XLIII) 195

	page
Dynamena heterodonta (Jarvis) (fig. XLIV). .	198
— *gibbosa* n. sp. (fig. XLV).	199
Thuiaria Fleming	200
Thuiaria abyssicola n. sp. (fig. XLVI et 26).	200
Salacia Lamouroux	202
Salacia tetracythara Lamx. (fig. XLVII, 27 et 28	202
— *sinuosa* (Bale) (fig. XLVIII et 29). .	204
— *Sibogæ* n. sp. (fig. XLIX et 30) . .	206
— *hexodon* (Busk) (fig. XLIX)	207
Diphasia L. Agassiz	209
Diphasia digitalis (Busk)	209
— *minuta* n. sp. (fig. L).	209
Diphasia cauloatheca n. sp. (fig. LI et 31) .	211
— *orientalis* n. sp. (fig. LII et LIII) .	212
— *Thornelyi* Ritchie (fig. LIV) . . .	215
— *scalariformis* Kirkp. (fig. LV et LVI)	216
— *cristata* n. sp. (fig. LVII et 32) . .	218
Idia Lamouroux	219
Idia pristis Lamx. (fig. LVIII et 33) . . .	219
APPENDICE (*Sertularella moluccana* et *Dynamena quadridentata*)	222
Index bibliographique	223
Index alphabétique des genres, des espèces et des variétes	229
Explication des planches .	

PLANCHE VII[1]).

Fig. 1. — *Hincksella Sibogæ* n. sp. (type).
Fig. 2. — *Synthecium megathecum* n. nom. (Stat. 144).
Fig. 3. — *Synthecium samauense* n. sp. ♀ (type).
Fig. 4. — *Sertularella Gayi* (Lamx.) *parva* n. var. (Stat. 150).
Fig. 5. — *Sertularella crassa* n. sp. (type).
Fig. 6. — *Sertularella inconstans* n. sp. (type).
Fig. 7. — *Sertularella intricata* n. sp. (type).
Fig. 8. — *Sertularella acutidentata* n. sp. (type).
Fig. 9. — *Sertularella quadridens* (Bale) *cornuta* (Ritchie) (Stat. 204).
Fig. 10. — *Sertularella quadridens timorensis* n. var. (Stat. 282).
Fig. 11. — *Sertularella quadridens timorensis* n. var. à tige épaisse (Stat. 77).
Fig. 12. — *Sertularella diaphana* (Allm.) à tige flexible (Stat. 318).
Fig. 13. — *Sertularella diaphana* (Allm.) à tige rigide (Stat. 274).
Fig. 14. — *Sertularella diaphana delicata* n. var. (Stat. 72).
Fig. 15. — *Sertularella decipiens* n. sp. (type).
Fig. 16. — *Sertularella macrocarpa* n. sp. (type).
Fig. 17. — *Sertularella macrocarpa* n. sp. (cotype) Stat. 282).
Fig. 18. — *Sertularella pedunculata* n. sp. (type).
Fig. 19. — *Sertularella moluccana* (v. Campenh.) (Stat. 204).
Fig. 20. — *Sertularella ceramensis* n. sp. (type).
Fig. 21. — *Dynamena crisioides* Lamx. (typique) (Stat. 311) sur fragments rocheux.
Fig. 22. — *Dynamena crisioides alternata* n. var. (Stat. 16).
Fig. 23. — *Dynamena cornicina* Mc Crady (Stat. 248).

1) Toutes les figures de cette planche représentent des colonies de grandeur naturelle.

Billard phot.

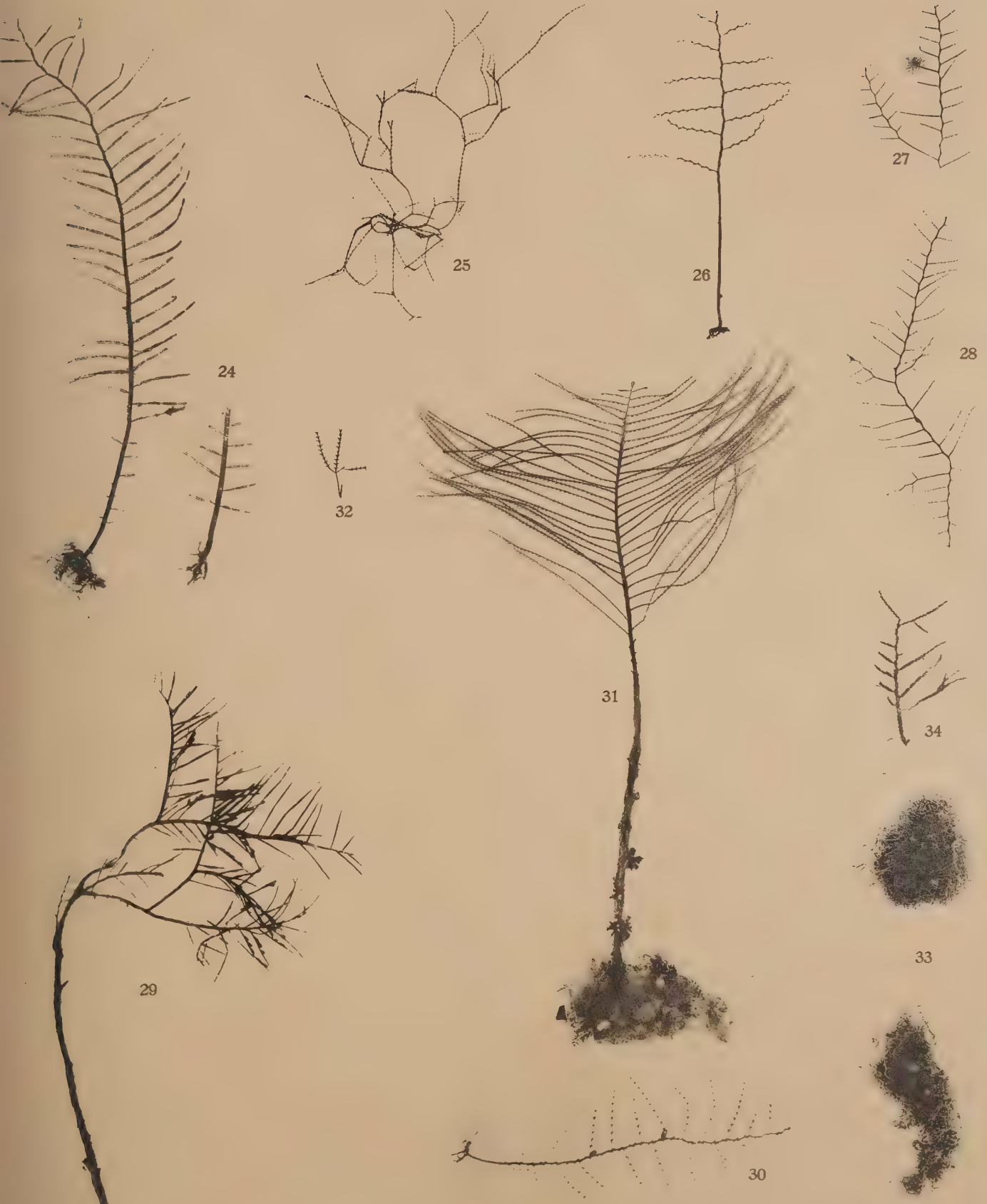
HELIOTYPIE, L. VAN LEER & Cº AMSTERDAM

PLANCHE VIII [1]).

Fig. 24. — *Dynamena crisioides gigantea* n. var. (Stat. 164).
Fig. 25. — *Dynamena fissa* (Thornely) (Stat. 310).
Fig. 26. — *Thuiaria abyssicola* n. sp. (Stat. 122).
Fig. 27. — Colonie de *Salacia tetracythara* Lamx. (Stat. 77), montrant une sorte de galle à l'extrémité du quatrième rameau de la tige à gauche.
Fig. 28. — Colonie de *Salacia tetracythara* Lamx. (Stat. 99), avec régénération hétéromorphique.
Fig. 29. — *Salacia sinuosa* (Bale) (Stat. 99).
Fig. 30. — *Salacia Sibogæ* n. sp. (type).
Fig. 31. — *Diphasia cauloatheca* n. sp. (type).
Fig. 32. — *Diphasia cristata* n. sp. (type).
Fig. 33. — Galles d'*Idia pristis* (Lamx.) (Stat. 164).
Fig. 34. — *Sertularella decipiens* n. sp. (type), montrant des rameaux ramifiés.

---

1) Toutes les figures de cette planche représentent des colonies de grandeur naturelle.



HELIOTYPIE. L VAN LEER & Cº AMSTERDAM

PLANCHE IX [1]).

Fig. 35. — *Sertularella diaphana* (Allm.) *gigantea* n. var.

---

1) Cette figure représente une colonie réduite de moitié environ.

35

HELIOTYPIE. L.VAN LEER & Cº AMSTERDAM.

THE
STYLASTERINA OF THE SIBOGA EXPEDITION